

Especialidad

Pesquería

Sector Marítimo

Programa de Estudio

Formación Diferenciada Técnico-Profesional

3° y 4° año de Educación Media | Ministerio de Educación | Chile



Especialidad

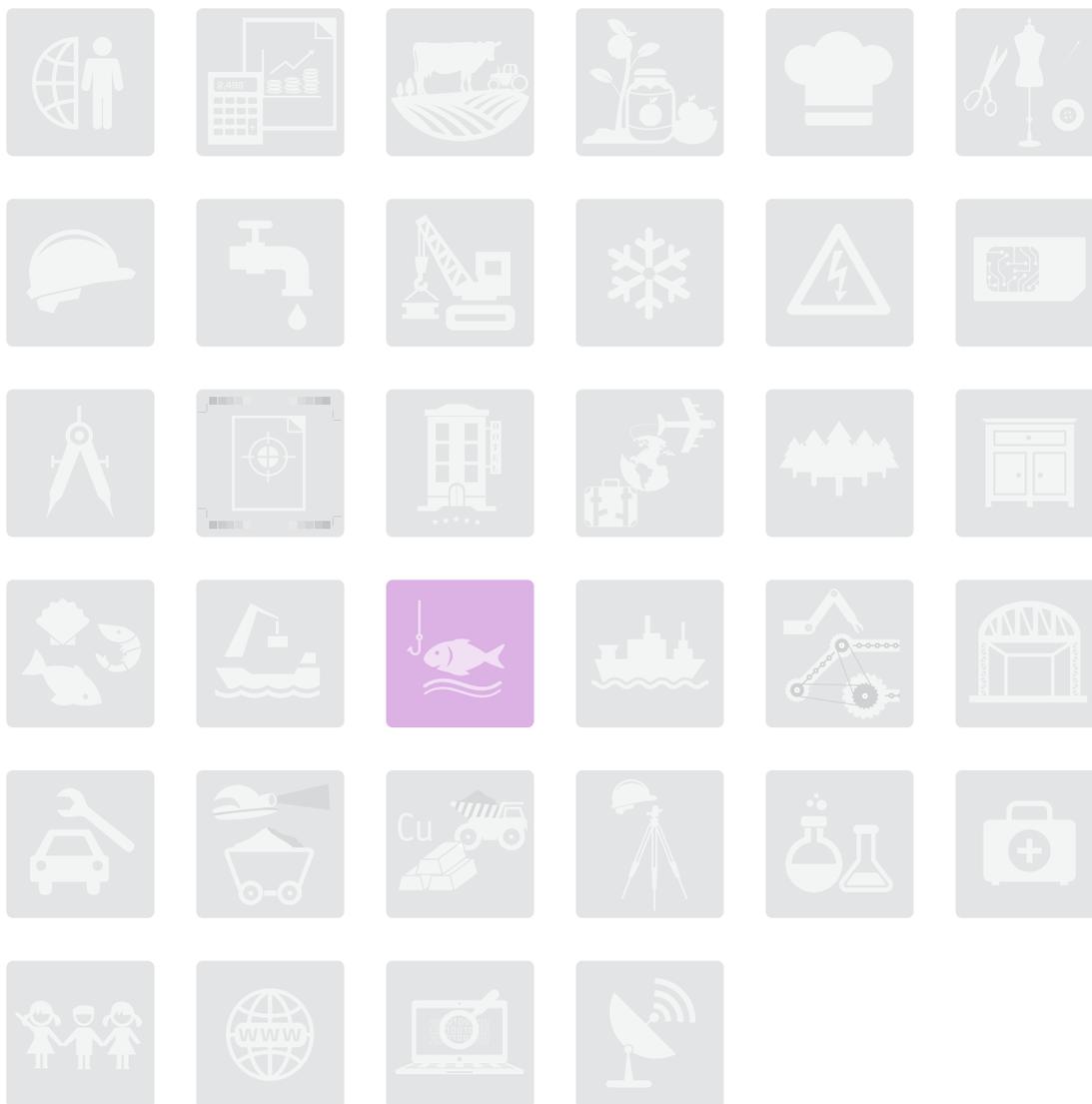
Pesquería

Sector Marítimo

Programa de Estudio

Formación Diferenciada Técnico-Profesional

3° y 4° año de Educación Media | Ministerio de Educación | Chile



Ministerio de Educación de Chile

ESPECIALIDAD PESQUERÍA

Programa de Estudio

Formación Diferenciada Técnico-Profesional

3° y 4° año de Educación Media

Decreto Exento de Educación n° 0954/2015

Unidad de Currículum y Evaluación

Ministerio de Educación, República de Chile

Avenida Bernardo O'Higgins 1371, Santiago

Primera edición: octubre de 2015

ISBN 978-956-292-509-9

Estimada Comunidad Educativa:

Con el propósito de contribuir al desarrollo integral de los y las estudiantes de Enseñanza Técnico-Profesional, el Ministerio de Educación hace entrega de una serie de Programas de Estudio, los cuales se constituyen como una propuesta pedagógica y didáctica que apoya a las instituciones educativas y a sus docentes en la articulación y generación de experiencias de aprendizajes pertinentes, relevantes y útiles.

Los presentes instrumentos curriculares son una propuesta de abordaje de los Objetivos de Aprendizaje definidos en las Bases Curriculares –tanto Genéricos como de cada Especialidad–, dando un espacio para que las y los docentes los vinculen con las necesidades y potencialidades propias de su contexto, y trabajen considerando los intereses y características de sus estudiantes, y los énfasis formativos declarados en su Proyecto Educativo Institucional.

Estos programas son una invitación a las comunidades educativas a enfrentar un desafío de preparación y estudio, de compromiso con la vocación formadora y de altas expectativas de los aprendizajes que pueden lograr todos nuestros y nuestras estudiantes.

Precisamente, la Formación Diferenciada Técnico-Profesional de la Educación Media brinda un espacio para que los y las estudiantes de nuestro país puedan prepararse para participar activamente en la sociedad como ciudadanos críticos y trabajadores competentes en sus áreas de interés.

En esta línea, la formación técnico-profesional se propone resguardar que los estudiantes desarrollen un conjunto de competencias que les permitan enfrentar las exigencias de vivir en comunidad.

Los Programas de Estudio de la Formación Diferenciada Técnico-Profesional han sido elaborados por la Unidad de Currículum y Evaluación del Ministerio de Educación, de acuerdo a las definiciones establecidas en las Bases Curriculares (Decreto Supremo de Educación N° 452/2013) y han sido aprobados por el Consejo Nacional de Educación para entrar en vigencia en 2016.

Los invito a analizar activamente y trabajar de forma colaborativa y contextualizada con estos programas en la formación integral de nuestros y nuestras estudiantes.



ADRIANA DELPIANO PUELMA
MINISTRA DE EDUCACIÓN

Índice

	6	Presentación
	8	Contexto de la especialidad
	10	Perfil de egreso de la especialidad
	13	Plan de Estudio de la especialidad
	14	Visión global del Programa de Estudio
	20	Estructura de los módulos
	21	Adaptación del Plan de Estudio
	22	Orientaciones para implementar los Programas
	28	Orientaciones para la práctica profesional y titulación
	30	Orientaciones para el uso de la libre disposición
	33	Orientaciones para la formación profesional dual
Módulos especialidad Pesquería	35	
Módulo 1	36	Navegación y meteorología
Módulo 2	46	Armado, mantenimiento y reparación de implementos de pesca
Módulo 3	56	Tratamientos de conservación y manipulación de recursos hidrobiológicos
Módulo 4	66	Prevención de riesgos en el mar
Módulo 5	78	Primeros auxilios
Módulo 6	90	Maniobras y operación de artes de pesca
Módulo 7	102	Gestión de planes y proyectos de manejo y emprendimiento pesquero
Módulo 8	114	Comunicaciones marítimas
Módulo común	126	Emprendimiento y empleabilidad

Presentación

La educación media, de acuerdo con la Ley General de Educación, es el nivel que tiene por finalidad procurar que cada estudiante expanda y profundice su formación general y desarrolle los conocimientos, habilidades y actitudes que le permiten ejercer una ciudadanía activa para integrarse a la sociedad. En los dos últimos años de este nivel educativo, se consideran espacios de diversificación curricular que, en el caso de la Formación Diferenciada Técnico-Profesional, ofrecen a los y las estudiantes oportunidades para desarrollar aprendizajes en una determinada especialidad y que les permiten obtener el título de técnico de nivel medio. En este contexto, además de poder continuar estudios superiores, tienen la posibilidad de acceder a una primera experiencia laboral remunerada, considerando sus intereses, aptitudes y disposiciones vocacionales, que los y las prepara en forma efectiva para el trabajo.

Es necesario tener presente que esta preparación laboral inicial se construye articulando el dominio de los aprendizajes propios de la especialidad con aquellos comprendidos en los Objetivos de Aprendizaje Genéricos y en los objetivos y contenidos de la formación general de la educación media. Esta articulación implica el desafío de concebir el proceso de enseñanza como un trabajo interdisciplinario para el desarrollo de las competencias de cada estudiante. Por tanto, es la totalidad de la experiencia en la enseñanza media –es decir, la formación general junto con la formación diferenciada– la que permite alcanzar las competencias necesarias para desempeñarse y prosperar en el medio laboral. A la vez, es el conjunto de esta experiencia el que proporciona las habilidades para el aprendizaje permanente mediante la capacitación, la experiencia laboral o la educación superior.

En 2013, el Consejo Nacional de Educación aprobó las Bases Curriculares de la Formación Diferenciada Técnico-Profesional de la educación media para 34 especialidades y 17 menciones, las que quedaron establecidas como obligatorias para los establecimientos de Educación Media Técnico-Profesional (EMTP), mediante el Decreto N° 452 del mismo año.

En las Bases Curriculares de la Formación Diferenciada Técnico-Profesional de la educación media se definió, para cada especialidad, un contexto laboral y un conjunto de Objetivos de Aprendizaje que deben ser logrados al final de los dos años. Estos objetivos configuran el perfil de egreso, que expresa lo mínimo y fundamental que debe aprender cada estudiante del país que curse una especialidad. Se trata de un lineamiento de las capacidades que las instituciones educativas se

comprometen a desarrollar en sus estudiantes, que contemplan dos categorías de Objetivos de Aprendizaje: la primera alude a las competencias técnicas propias de la especialidad o de la mención y la segunda se refiere a los Objetivos de Aprendizaje Genéricos de la formación técnico-profesional. Estos últimos son comunes a todas las especialidades, ya que son competencias necesarias para desempeñarse en el área técnica, independiente del sector económico.

Esta propuesta de Programa de Estudio ha sido diseñada con un enfoque curricular de competencias laborales y posee una estructura modular en la que cada unidad programática o módulo incluye una introducción, Aprendizajes Esperados y Criterios de Evaluación, ejemplos de actividades de aprendizaje y de evaluación y bibliografía. En ella se ha optado por integrar los Objetivos de Aprendizaje, tanto genéricos como técnicos, en los módulos, para focalizar la atención pedagógica y para dar mayor pertinencia a las necesidades que emanan desde el mundo laboral.

En la elaboración del Programa que se presenta a continuación se ha considerado un marco temporal de 1.672 horas pedagógicas para la Formación Diferenciada Técnico-Profesional, el que resguarda los módulos y la dedicación horaria mínima que debe ser cumplida en la institución. Las orientaciones pedagógicas incluidas en esta propuesta pueden ser adaptadas según las necesidades propias del contexto al que atiende cada establecimiento, resguardando el cumplimiento de los Objetivos de Aprendizaje establecidos en las Bases Curriculares de la Educación Media Técnico-Profesional.

Por último, en términos de su estructura, este documento contiene una descripción del contexto de la especialidad y su perfil de egreso; el Plan de Estudio propuesto; una visión global del Programa de Estudio; una descripción de la estructura de los módulos y de las posibilidades de adaptación del Plan y del Programa de Estudio; orientaciones para la implementación, para el uso de las horas de libre disposición y para el desarrollo del proceso de titulación y de la formación dual; y, por último, los módulos de aprendizaje.

Contexto de la especialidad

Esta especialidad abarca la actividad económica constituida por la pesca extractiva industrial y artesanal¹, responsable de una contribución significativa a las exportaciones del país, después de los sectores minero y forestal. No obstante, los desembarques totales de recursos pesqueros en Chile han disminuido respecto de la década de los noventa y se observa una persistente tendencia a la baja en la extracción industrial; en ello ha incidido la determinación de cuotas globales de captura a partir de 2001 y, más recientemente, la menor disponibilidad de jurel. Entre 2006 y 2011, el desembarque desde naves industriales disminuyó de 2,33 a 1,48 millones de toneladas. En cambio, el desembarque artesanal aumentó ligeramente de 1,88 a 1,91 millones de toneladas. En el mismo periodo, el número de naves industriales que registraron operaciones disminuyó de 223 a 196, y el de embarcaciones artesanales, de 14.665 a 12.757².

Dada la tendencia a la baja de la pesca extractiva, las compañías pesqueras se vieron incentivadas a reorientar parte de las capturas desde la industria reductiva (harina y aceite de pescado) hacia la elaboración de productos de mayor valor agregado, para generar una mayor rentabilidad. Así, esta industria ha generado un aumento considerable de la producción de congelados y conservas para el consumo masivo nacional e internacional, logrando de este modo mantener su nivel de exportaciones y generación de divisas³. Cabe mencionar que, en la Educación Media Técnico-Profesional (EMTP), la especialidad Elaboración Industrial de Alimentos cubre la formación para el empleo relacionado con la elaboración de congelados y conservas.

La especialidad Pesquería se orienta, principalmente, a la actividad del subsector pesquero artesanal, ya que se estima que a futuro será el principal generador de oportunidades de crecimiento y empleo en este sector de la economía. El sector pesquero artesanal se organiza en unidades territoriales definidas, las caletas, que al mismo tiempo son unidades sociales y comerciales, de cuyo desarrollo integral dependen las oportunidades recién aludidas. La especialidad Pesquería se orienta a la formación de un técnico o técnica de nivel medio no solo en las faenas extractivas, sino también en tareas de un espectro más amplio vinculado al desarrollo de las caletas pesqueras.

1 Formalmente, el sector pesquero incluye también la pesca de cultivo, que corresponde a la especialidad de Acuicultura en la Educación Media Técnico-Profesional (EMTP).

2 Sernapesca: Anuario Estadístico 2011.

3 Donoso, W. (2010). Sector pesca y salmonicultura: informe sectorial. Fitch Ratings (Consultora).

En relación con las labores en tierra, las egresadas y los egresados de la especialidad podrán trabajar en talleres de redes, departamentos de flota, plantas de proceso y entidades ligadas a la actividad pesquera, entre otros. Con respecto al sector artesanal, estarán en condiciones de insertarse en las distintas clases de embarcaciones que realicen actividades extractivas de recursos marítimos. Asimismo, serán capaces de apoyar a organizaciones de pescadores en las actividades administrativas y el desarrollo de proyectos para optimizar la actividad artesanal.

Este Programa de Estudio promueve la participación activa del sector productivo en el proceso educativo de las y los estudiantes, mediante prácticas formativas y actividades de aprendizaje en las empresas durante los dos años de duración de la Educación Media Técnico-Profesional y no solo después del egreso. Sin embargo, en algunos casos, las empresas o las instituciones reguladoras del sector productivo prohíben o limitan el acceso de menores de edad a los recintos laborales, principalmente, por razones de seguridad. En el caso de la especialidad Pesquería, no se ha observado esta limitación como una práctica habitual de las empresas relacionadas.

Es importante mencionar que, en algunos casos, dichas empresas e instituciones exigen un certificado de salud compatible con el cargo a quienes postulan a él. Se recomienda que esto sea informado a las y los estudiantes, durante el periodo de formación, por cada establecimiento educacional que imparta la Formación Diferenciada Técnico-Profesional en las especialidades en que se observe este requerimiento.

Perfil de egreso de la especialidad

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS DE LA FORMACIÓN TÉCNICO-PROFESIONAL

-
- A** Comunicarse oralmente y por escrito con claridad, utilizando registros de habla y de escritura pertinentes a la situación laboral y a la relación con los interlocutores.
-
- 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.
-
- C** Realizar las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad, y buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.
-
- D** Trabajar eficazmente en equipo, coordinando acciones con otros *in situ* o a distancia, solicitando y prestando cooperación para el buen cumplimiento de sus tareas habituales o emergentes.
-
- E** Tratar con respeto a subordinados, superiores, colegas, clientes, personas con discapacidades, sin hacer distinciones de género, de clase social, de etnias u otras.
-
- F** Respetar y solicitar respeto de deberes y derechos laborales establecidos, así como de aquellas normas culturales internas de la organización que influyen positivamente en el sentido de pertenencia y en la motivación laboral.
-
- G** Participar en diversas situaciones de aprendizaje, formales e informales, y calificarse para desarrollar mejor su trabajo actual o bien para asumir nuevas tareas o puestos de trabajo, en una perspectiva de formación permanente.
-

H

Manejar tecnologías de la información y comunicación para obtener y procesar información pertinente al trabajo, así como para comunicar resultados, instrucciones e ideas.

I

Utilizar eficientemente los insumos para los procesos productivos y disponer cuidadosamente los desechos, en una perspectiva de eficiencia energética y cuidado ambiental.

J

Emprender iniciativas útiles en los lugares de trabajo y/o proyectos propios, aplicando principios básicos de gestión financiera y administración para generarles viabilidad.

K

Prevenir situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, evaluando las condiciones del entorno del trabajo y utilizando los elementos de protección personal según la normativa correspondiente.

L

Tomar decisiones financieras bien informadas y con proyección a mediano y largo plazo, respecto del ahorro, especialmente del ahorro previsional, de los seguros, y de los riesgos y oportunidades del endeudamiento crediticio así como de la inversión.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ESPECIALIDAD

Según Decreto Supremo N° 452/2013, este es el listado único de Objetivos de Aprendizaje de la especialidad Pesquería para tercero y cuarto medio.

1

Realizar maniobras de navegación de una embarcación, utilizando cartas náuticas, instrumentos de comunicación, navegación y meteorología que se requieran, aplicando normas de seguridad, prevención de riesgos y cuidado del medio ambiente, así como la normativa de la autoridad marítima nacional e internacional.

2

Realizar maniobras de pesca artesanal e industrial con distintos sistemas extractivos, según las características de cada especie y faena, manejando tecnología de captura, operando equipos y maquinaria, respetando áreas de manejo y conservación de los recursos hidrobiológicos y las normativas nacionales de pesca, cuidado del medio ambiente y de seguridad.

3

Recopilar, registrar y dar cuenta de datos e información de las especies marinas y las operaciones de la pesca para fines de investigación pesquera y cumplimiento de las obligaciones pesqueras, de acuerdo a la normativa y procedimientos entregados por la autoridad pesquera.

4

Realizar tratamientos de conservación y manipulación de los recursos hidrobiológicos capturados, para mantener la calidad de éstos durante su traslado, desembarque y almacenamiento, aplicando normativas sanitarias y de calidad propias del sector.

5

Utilizar técnicas de supervivencia en el mar, de primeros auxilios y de combate de incendio a bordo, usando los implementos y equipos correspondientes, de acuerdo a lo indicado en los procedimientos establecidos, aplicando la normativa nacional e internacional vigente para el sector.

6

Armar, mantener y reparar los implementos y utensilios para la faena extractiva, tanto a bordo como en puerto, utilizando los implementos de seguridad, equipos, herramientas y materiales correspondientes, cumpliendo con los requerimientos legales, de calidad y seguridad exigidos por la autoridad nacional e internacional.

7

Redactar planes y proyectos de manejo pesquero, así como de desarrollo de la caleta pesquera, con fines de emprendimiento, considerando aspectos como su ordenamiento, sistemas de control de captura, entre otros, y de acuerdo a las orientaciones y normativa de los Programas nacionales y regionales de fomento pesquero.

Plan de Estudio

PLAN DE ESTUDIO DE LA ESPECIALIDAD PESQUERÍA

NOMBRE DEL MÓDULO	TERCERO MEDIO	CUARTO MEDIO
	Duración (horas)	Duración (horas)
1. Navegación y meteorología	228	
2. Armado, mantenimiento y reparación de implementos de pesca	228	
3. Tratamientos de conservación y manipulación de recursos hidrobiológicos	228	
4. Prevención de riesgos en el mar	152	
5. Primeros auxilios		152
6. Maniobras y operación de artes de pesca		228
7. Gestión de planes y proyectos de manejo y emprendimiento pesquero		228
8. Comunicaciones marítimas		152
9. Emprendimiento y empleabilidad		76
Total	836	836

Visión global del Programa de Estudio

MÓDULO	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE ESPECIALIDAD	APRENDIZAJES ESPERADOS
1. Navegación y meteorología	OA 1 Realizar maniobras de navegación de una embarcación, utilizando cartas náuticas, instrumentos de comunicación, navegación y meteorología que se requieran, aplicando normas de seguridad, prevención de riesgos y cuidado del medioambiente, así como la normativa de la autoridad marítima nacional e internacional.	1 Planifica la navegación de una embarcación pesquera de acuerdo a los principios de la navegación por estima.
		2 Gobierna una embarcación de pesca de acuerdo a los cálculos de estima, los instrumentos de navegación, las disposiciones marítimas y los criterios de seguridad de la nave.
		3 Realiza operaciones de pesca con la embarcación, utilizando el instrumental de navegación y de ayuda a la pesca disponible en el puente de gobierno de una embarcación.

MÓDULO	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE ESPECIALIDAD	APRENDIZAJES ESPERADOS
<p>2. Armado, mantenimiento y reparación de implementos para la pesca</p>	<p>OA 6 Armar, mantener y reparar los implementos y utensilios para la faena extractiva, tanto a bordo como en puerto, utilizando los implementos de seguridad, equipos, herramientas y materiales correspondientes, cumpliendo con los requerimientos legales, de calidad y seguridad exigidos por la autoridad nacional e internacional.</p>	<p>1 Arma, mantiene y repara los implementos y utensilios para la pesca, utilizando los implementos de seguridad, equipos, herramientas y materiales correspondientes, cumpliendo con la normativa vigente.</p> <hr/> <p>2 Dimensiona los sistemas de pesca realizando los cálculos básicos de acuerdo a los planos.</p> <hr/> <p>3 Aplica técnicas de cabuyería y reparación de paños de red industrial y artesanal.</p> <hr/> <p>4 Arma sistemas de pesca artesanal de acuerdo a las necesidades de la pesca.</p> <hr/> <p>5 Arma sistemas de pesca industrial de acuerdo a planos y necesidades de la pesca.</p> <hr/> <p>6 Realiza mantenimiento básico de motores y equipos de maniobra de cubierta de acuerdo a las indicaciones del fabricante.</p>

MÓDULO	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE ESPECIALIDAD	APRENDIZAJES ESPERADOS
<p>3. Tratamientos de conservación y manipulación de recursos hidrobiológicos</p>	<p>OA 4 Realizar tratamientos de conservación y manipulación de los recursos hidrobiológicos capturados, para mantener la calidad de éstos durante su traslado, desembarque y almacenamiento, aplicando normativas sanitarias y de calidad propias del sector.</p>	<p>1 Organiza las operaciones de manipulación y procesamiento de la materia prima seleccionando técnicas apropiadas y aplicando normas higiénico-sanitarias y de calidad.</p> <hr/> <p>2 Realiza las operaciones de elaboración, conservación, envasado y estiba de la captura verificando las normas higiénico-sanitarias y seleccionando las técnicas y sistemas que se van a utilizar.</p> <hr/> <p>3 Elabora productos enfriados y congelados a base de materias primas de origen marino cumpliendo con los estándares de calidad exigidos.</p>
<p>4. Prevención de riesgos en el mar</p>	<p>OA 5 Utilizar técnicas de supervivencia en el mar, de primeros auxilios y de combate de incendio a bordo, usando los implementos y equipos correspondientes, de acuerdo a lo indicado en los procedimientos establecidos, aplicando la normativa nacional e internacional vigente para el sector.</p>	<p>1 Emplea procedimientos y técnicas de supervivencia en el mar en zafarranchos de abandono siguiendo la normativa vigente y evitando accidentes o enfermedades profesionales.</p> <hr/> <p>2 Emplea procedimientos y técnicas de seguridad de la vida humana y de los bienes en el mar y en puerto siguiendo la normativa vigente y evitando accidentes o enfermedades profesionales.</p> <hr/> <p>3 Aplica técnicas de control de incendios a bordo de una nave.</p>

MÓDULO	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE ESPECIALIDAD	APRENDIZAJES ESPERADOS
<p>5. Primeros auxilios</p>	<p>OA 5 Utilizar técnicas de supervivencia en el mar, de primeros auxilios y de combate de incendio a bordo, usando los implementos y equipos correspondientes, de acuerdo a lo indicado en los procedimientos establecidos, aplicando la normativa nacional e internacional vigente para el sector.</p>	<p>1 Evalúa en forma rápida los síntomas y sus posibles causas en el accidente de una persona, adoptando los procedimientos de primeros auxilios establecidos en el manual de primeros auxilios.</p> <hr/> <p>2 Aplica las técnicas y procedimientos adecuados para la reanimación en situaciones de shock y paro cardiorrespiratorio, de acuerdo al manual de primeros auxilios.</p> <hr/> <p>3 Aplica procedimientos de primeros auxilios para el tratamiento de hemorragias y quemaduras.</p> <hr/> <p>4 Aplica técnicas y procedimientos de primeros auxilios para lesiones de origen traumáticos e hipotermias.</p> <hr/> <p>5 Efectúa el transporte de lesionados, de acuerdo al manual de primeros auxilios.</p>
<p>6. Maniobras y operación de artes de pesca</p>	<p>OA 2 Realizar maniobras de pesca artesanal e industrial con distintos sistemas extractivos, según las características de cada especie y faena, manejando tecnología de captura, operando equipos y maquinaria, respetando áreas de manejo y conservación de los recursos hidrobiológicos y las normativas nacionales de pesca, cuidado del medio ambiente y de seguridad.</p>	<p>1 Selecciona y evalúa los materiales que se usan en las maniobras generales de una embarcación pesquera.</p> <hr/> <p>2 Opera los diferentes equipos de las maniobras generales de una embarcación pesquera.</p> <hr/> <p>3 Opera sistemas de pesca artesanal e industrial con los equipos de maniobra de cubierta de la embarcación.</p> <hr/> <p>4 Opera sistemas de pesca de arrastre y palangre y equipos de maniobra de cubierta.</p>

MÓDULO	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE ESPECIALIDAD	APRENDIZAJES ESPERADOS
<p>7. Gestión de planes y proyectos de manejo y emprendimiento pesquero</p>	<p>OA 7 Redactar planes y proyectos de manejo pesquero, así como de desarrollo de caleta pesquera, con fines de emprendimiento, considerando aspectos como su ordenamiento, sistemas de control de capturas, entre otros, y de acuerdo a las orientaciones y normativa de los Programas nacionales y regionales de fomento pesquero.</p> <p>OA 3 Recopilar, registrar y dar cuenta de datos e información de las especies marinas y las operaciones de la pesca para fines de investigación pesquera y cumplimiento de las obligaciones pesqueras, de acuerdo a la normativa y procedimientos entregados por la autoridad pesquera.</p>	<p>1 Desarrolla planes y proyectos de manejo pesquero, así como de desarrollo de caleta pesquera, con fines de emprendimiento, de acuerdo a la normativa vigente.</p> <p>2 Elabora y redacta la planificación y el desarrollo de un proyecto de emprendimiento vinculado al manejo pesquero artesanal.</p> <p>3 Participa en actividades de investigación pesquera.</p> <p>4 Apoya en las actividades administrativas para acciones de investigación pesquera.</p>
<p>8. Comunicaciones marítimas</p>	<p>OA 1 Realizar maniobras de navegación de una embarcación, utilizando cartas náuticas, instrumentos de comunicación, navegación y meteorología que se requieran, aplicando normas de seguridad, prevención de riesgos y cuidado del medioambiente, así como la normativa de la autoridad marítima nacional e internacional.</p>	<p>1 Establece comunicaciones con personas u organizaciones externas para informar las necesidades de los diversos departamentos de la nave, de acuerdo a normas y procedimientos vigentes.</p> <p>2 Transmite y recibe informaciones con los equipos de comunicaciones de la nave, manejando las características y disposiciones del Servicio Móvil Marítimo y respetando los procedimientos éticos establecidos.</p> <p>3 Maneja técnicas y procedimientos para transmitir y recibir señales de socorro, seguridad y urgencia, en casos de emergencia del buque propio o de otras naves, e informes meteorológicos y concernientes a navegación, considerando los convenios y reglamentos internacionales y nacionales aplicables a las radiocomunicaciones marítimas.</p> <p>4 Transmite y recibe mensajes de socorro y seguridad utilizando los subsistemas y el equipo del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM), para intercambiar información de emergencia y cumpliendo las prescripciones funcionales del sistema.</p>

MÓDULO	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE ESPECIALIDAD	APRENDIZAJES ESPERADOS
<p>9. Emprendimiento y empleabilidad</p>	<p><i>(Este módulo, en su diseño inicial, no está asociado a Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad, sino a Genéricos. No obstante, para su desarrollo, puede asociarse a un Objetivo de la Especialidad como estrategia didáctica).</i></p>	<p>1 Diseña y ejecuta un proyecto para concretar iniciativas de emprendimiento, identificando las acciones a realizar, el cronograma de su ejecución y los presupuestos, definiendo alternativas de financiamiento y evaluando y controlando su avance.</p> <hr/> <p>2 Maneja la legislación laboral y previsional chilena como marco regulador de las relaciones entre trabajadores y empleadores, identificando los derechos y deberes de ambas partes, tanto individuales como colectivos, y la reconoce como base para establecer buenas relaciones laborales.</p> <hr/> <p>3 Maneja los pasos de un proceso de incorporación al mundo del trabajo, valorando y planificando su trayectoria formativa y laboral.</p> <hr/> <p>4 Selecciona alternativas de capacitación y de educación superior para fortalecer sus competencias o desarrollar nuevas y adquirir certificaciones, ya sea <i>e-learning</i> o presenciales, evaluando las diversas opciones de financiamiento.</p>

Estructura de los módulos

Los Programas de Estudio desagregan los Objetivos de Aprendizaje de las Bases Curriculares (tanto de la especialidad como los genéricos de la Formación Técnico-Profesional) en Aprendizajes Esperados y Criterios de Evaluación. Estos se agrupan en módulos, entendidos como bloques unitarios de aprendizaje que integran habilidades, actitudes y conocimientos requeridos para el desempeño efectivo en un área de competencia, y cuyo desarrollo se basa en experiencias y tareas complejas que provienen del trabajo en un contexto real, cuya duración, combinación y secuencia son variables.

Los módulos constan de los siguientes componentes:

› **Introducción del módulo**

Entrega información general que incluye los Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad y Genéricos de la EMTP a los cuales responde el módulo, además de la duración sugerida y algunas orientaciones globales para su implementación.

› **Aprendizajes Esperados y Criterios de Evaluación**

Esta sección define lo que se espera que logren los y las estudiantes. Los Aprendizajes Esperados se desprenden de los perfiles de egreso, y cada uno de ellos se complementa con un conjunto de Criterios de Evaluación que permite al cuerpo docente clarificar el Aprendizaje Esperado, conocer su alcance, profundidad y monitorear su logro. Estos Criterios de Evaluación tienen la forma de desempeños, acciones concretas, precisas y ejecutables en el ambiente educativo. En ellos quedan integrados los Objetivos Genéricos de la EMTP.

› **Ejemplos de actividades de aprendizaje como un modelo didáctico para los y las docentes**

El Diseño de las actividades se ha orientado a la coherencia con el enfoque de competencias laborales y el contexto de estudiantes de la EMTP. Estas actividades se presentan a modo de ejemplos y se asocian a metodologías didácticas apropiadas que describen las acciones de preparación, ejecución y cierre que desarrollan tanto el o la docente como las y los estudiantes. Asimismo, se identifican los recursos involucrados.

› **Ejemplo de actividad de evaluación**

Al igual que las actividades de aprendizaje, sirven como un modelo didáctico para quienes imparten docencia. Estas actividades detallan la reflexión que debe realizar el o la docente para seleccionar tanto el medio como el instrumento de evaluación.

› **Bibliografía y sitios web recomendados**

Consiste en un listado de fuentes de información que son deseables que dispongan tanto la o el docente como los y las estudiantes durante el desarrollo del módulo.

Adaptación del Plan de Estudio

Los Programas fueron elaborados considerando un Plan de Estudio de 22 horas semanales (836 anuales y 1.672 totales) destinadas a la Formación Diferenciada Técnico-Profesional. Estas horas pueden ser aumentadas mediante el tiempo de libre disposición. El Plan de Estudio establece la duración en horas de los módulos y define en qué año se ofrecen. No obstante, cada establecimiento educativo podrá efectuar algunas adaptaciones de acuerdo a las siguientes reglas:

- › Es posible ajustar el tiempo sugerido para el desarrollo de cada módulo, aumentándolo o reduciéndolo en un 20%, para lo cual se deberá considerar la disponibilidad de recursos de aprendizaje, el acceso a equipamiento didáctico o productivo, la disponibilidad de infraestructura y la capacidad docente. Además, la duración total de los módulos no podrá exceder el tiempo total destinado a la formación diferenciada que haya determinado la institución educativa.
- › Se puede incluir uno o más módulos elaborados por el propio centro educativo o por el Ministerio de Educación para otras especialidades o menciones afines.

Es importante que la institución educativa realice una reflexión permanente que permita una contextualización de los Programas para responder al entorno socioproductivo, con el fin de mejorar la implementación curricular, asegurar los logros educativos, facilitar la vinculación indispensable liceo-sector productivo y detectar necesidades de actualización de los Programas en forma oportuna. Como resultado del proceso de contextualización, es posible que se agreguen a los Aprendizajes y a sus Criterios de Evaluación contenidos que le permitan al

establecimiento aumentar la pertinencia del Programa. Este sería el caso, por ejemplo, de un liceo que imparte la especialidad de Mecánica Industrial y que se ubica en una región eminentemente minera; en ese caso, es esperable que se agreguen contenidos que respondan a las necesidades de ese sector en el ámbito del mantenimiento.

En este proceso será posible agregar elementos o contenidos del contexto a los Aprendizajes o Criterios, incluso se podrán agregar aprendizajes, pero en ningún caso se podrán reducir los Aprendizajes Esperados y sus Criterios de Evaluación. Las decisiones vinculadas a este proceso son de gran importancia, por lo que se recomienda que sean discutidas por el equipo de gestión y sancionadas por quienes sean sostenedores.

Orientaciones para implementar los Programas

En las orientaciones que se presentan a continuación destacan elementos que son relevantes al momento de implementar el Programa y que se vinculan estrechamente con el logro de los Objetivos de Aprendizaje (OA) de Especialidad y los Genéricos (OAG).

Orientaciones para planificar el aprendizaje

Uno de los propósitos de la planificación es establecer un plan anual de la Formación Diferenciada Técnico-Profesional, para lo cual se requiere efectuar las siguientes tareas:

- › Elaborar una calendarización de los módulos, ya sea que se traten semestral o anualmente, calculando el tiempo real disponible para trabajarlos, considerando feriados, celebraciones y las actividades de cierre de periodos lectivos.
- › Contextualizar los contenidos de los Aprendizajes Esperados a las demandas productivas, y las prácticas pedagógicas a la diversidad de estudiantes atendidos. Para identificar las demandas productivas se puede recurrir a las estrategias regionales de desarrollo, a las oficinas de planificación y colocación de los municipios, a auditorías de los informes de la práctica profesional, a avisos de prensa y de bolsas de trabajo en internet, a entrevistas a egresados que estén trabajando en la especialidad o supervisores de práctica en las empresas, entre otras. Atender a la diversidad de estudiantes implica poner atención a su composición en términos de género, origen étnico, raíces culturales y opciones religiosas, así como a sus diferentes estilos de

aprendizaje. La tarea pedagógica consiste en lograr que todos alcancen los Aprendizajes Esperados, en sus diversas condiciones.

- › Integrar la formación general con la Formación Diferenciada Técnico-Profesional para asegurar que entre ambas perspectivas se establezcan puntos de encuentro que potencien el aprendizaje.

En un ámbito más circunscrito, la planificación se concentra en organizar la enseñanza en torno a un módulo. Aquí la tarea se concentra en establecer la secuencia de actividades que desarrollará el cuerpo estudiantil para lograr un Aprendizaje Esperado, especificando los recursos que se utilizarán y determinando los procedimientos que se emplearán para ir evaluando el logro del aprendizaje. Este ordenamiento necesita considerar el grado de complejidad o dificultad que presentan los contenidos asociados al Aprendizaje Esperado, partiendo por aquellos más simples para avanzar progresivamente hacia los más complejos. En el caso de la preparación técnica, se necesita tomar en cuenta, además, el orden en que se llevan a cabo las operaciones en el medio productivo.

Orientaciones metodológicas generales

Los Objetivos de Aprendizaje que configuran el perfil de egreso expresan lo mínimo y fundamental que debe aprender cada integrante de la plana estudiantil del país que curse una especialidad, en términos de capacidades que preparan para iniciar una vida de trabajo. Se construyen a partir de:

- › Conocimientos, entendidos como información vinculada a marcos explicativos e interpretativos.

- › Habilidades, expresadas en el dominio de procedimientos y técnicas.
- › Actitudes, como expresión de valoraciones que inclinan a determinado tipo de acción.

Como estas tres dimensiones forman un todo indisoluble bajo el concepto de competencia, tanto la experiencia escolar como la práctica pedagógica y las metodologías de enseñanza utilizadas deben ser coherentes con este enfoque. La experiencia escolar debe ser rica en oportunidades para que el estudiantado alcance no solo los conocimientos conceptuales vinculados a su especialidad, sino también las habilidades cognitivas, las destrezas prácticas y las actitudes que requiere el mundo productivo. Por lo tanto, resulta apropiado usar metodologías que busquen la integración y vinculación constante de estos tres ámbitos, independientemente de si el proceso formativo se realiza en un lugar de trabajo o en el establecimiento educativo.

Además, es importante ampliar el espacio educativo más allá de los muros escolares, procurando generar diversas formas de vinculación con el sector productivo (por ejemplo, por medio de visitas guiadas a las empresas) como una forma de permitir que estudiantes y docentes accedan a modelos y procesos reales, así como a equipos y maquinarias de tecnología actualizada.

Se recomienda una enseñanza centrada en el aprendizaje, que privilegie metodologías de tipo inductivo basadas en la experiencia y la observación de los hechos, con mucha ejercitación práctica y con demostración de ejecuciones y desempeños observables. Al planificar la enseñanza y elegir los métodos y actividades de aprendizaje, quienes imparten docencia deben preocuparse de que cada estudiante sea protagonista. Una pedagogía centrada en la persona

que estudia supone generar las condiciones para que esta pueda asumir su propio aprendizaje de manera autónoma y protagónica.

A continuación, se describen brevemente algunas metodologías que integran las orientaciones antes mencionadas y que se pueden aplicar a la Formación Técnico-Profesional en general:

› **Aprendizaje basado en problemas**

Es una metodología apropiada para desarrollar aprendizajes que permite relacionar conocimientos y destrezas en función de la solución de un problema práctico o conceptual. Conviene empezar con problemáticas simples para luego abordar otras más complejas que interesen al grupo estudiantil; es decir, partir por investigar hechos, materiales, causas e información teórica para luego probar eventuales soluciones hasta encontrar aquella que resuelva el problema planteado. Las principales habilidades que fomenta son la capacidad de aprender autónomamente y, a la vez, de trabajar en equipo, además de la capacidad de análisis, síntesis y evaluación, y de innovar, emprender y perseverar.

› **Elaboración de proyectos**

Contribuye a fomentar, sobre todo, la creatividad y la capacidad de innovar en el contexto del trabajo en grupos para responder a diferentes necesidades con diversas soluciones, e integrar las experiencias y conocimientos anteriores del estudiante. Incluye etapas como la formulación de objetivos, la planificación de actividades y la elaboración de presupuestos en un lapso de tiempo previamente definido. Requiere de un proceso que consiste en informarse, decidir, realizar, controlar y evaluar el proceso de trabajo y los resultados generados.

› **Simulación de contextos laborales**

Desarrolla capacidades para desempeñarse en situaciones que buscan imitar o reproducir la realidad laboral, al permitir ensayar o ejercitar una respuesta o tarea antes de efectuarla en un contexto real.

› **Análisis o estudio de casos**

El o la docente presenta –en forma escrita o audiovisual– un caso real o simulado referido al tema en cuestión. El caso no proporciona soluciones, sino datos concretos y detalles relevantes de la situación existente para ilustrar a cabalidad el proceso o procedimiento que se quiere enseñar o el problema que se quiere resolver. La idea es reflexionar, analizar y discutir en grupo las posibles salidas a una problemática. Lleva a cada estudiante a examinar realidades complejas, a generar soluciones y a aplicar sus conocimientos a una situación real. También permite aprender a contrastar sus conclusiones con las de sus pares, a aceptarlas y a expresar sus sugerencias, trabajando en forma colaborativa y tomando decisiones en equipo.

› **Observación de modelos de la realidad productiva**

Puede hacerse en terreno o mediante películas, y se apoya en pautas elaboradas por el cuerpo docente o por las y los estudiantes. Permite aprender por imitación de modelos, desarrolla la capacidad de observación sistemática y el aprendizaje de destrezas en los puestos de trabajo, y posibilita comprender el funcionamiento de la totalidad de los procesos observados en una empresa. También puede motivar hacia la especialización en un determinado oficio o profesión.

› **Juego de roles**

Consiste principalmente en distribuir diferentes roles entre estudiantes para que representen una situación real del mundo del trabajo. Las y los estudiantes podrán elaborar los guiones de esos roles para probar el nivel de conocimiento que tienen sobre determinadas funciones laborales.

› **Microenseñanza**

Es un método que emplea la observación para corregir errores de actuación o aplicación de un procedimiento. La actividad se graba en video, lo que permite que, por un lado, cada estudiante se vea y se escuche para autoevaluarse y, por otro, que el grupo también ayude en la evaluación (mediante cuestionarios referidos a aspectos específicos de la actividad). Por medio de la retroalimentación propia y de los demás, este método ayuda al grupo curso a mejorar en determinados aspectos de su actuación.

› **Demostración guiada**

Se basa en la actuación de la o el docente, quien modela y va señalando los pasos y conductas apropiadas para llevar a cabo una actividad, como la operación de una máquina, equipo o herramienta. Permite conocer y replicar paso a paso un determinado proceso de trabajo en la teoría y en la práctica; dominar en forma independiente procesos productivos específicos; y demostrar teórica y prácticamente trabajos complejos e importantes para el proceso productivo.

› **Texto guía**

Resulta útil para cualquier actividad de aprendizaje. Consiste en una guía elaborada por la o el docente que, mediante preguntas, va orientando el proceso de aprendizaje de sus estudiantes para la realización de actividades en cada una de las fases de solución de un problema o de elaboración de un proyecto. Permite que las y los estudiantes reflexionen, tomen decisiones basadas en los conocimientos que tienen o que deben obtener y desarrollen la autonomía en la búsqueda de información.

Como puede apreciarse, varias de las metodologías expuestas requieren que las y los estudiantes desarrollen la habilidad de trabajar en equipo, lo cual les será propicio en un contexto laboral futuro. Para ello, el trabajo debe definirse con claridad y ejecutarse según una planificación previa. Dicha planificación tiene que considerar una secuencia de actividades y

componentes parciales, los que conducirán al logro del producto final, además de una clara distribución de funciones y responsabilidades entre los miembros del grupo y los correspondientes plazos de entrega. Asimismo, la totalidad de integrantes del equipo tienen que responsabilizarse del producto final y no solo de la parte que corresponde a cada cual; para ello, es necesario que se retroalimenten entre sí y que chequeen los atributos de calidad de todos los componentes del proceso.

Finalmente, es importante subrayar la necesaria atención que se debe prestar a la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la formación, tomando en cuenta que estas tienen un papel transformador prácticamente en todos los campos de la actividad humana, representando un aporte relevante tanto a la enseñanza como al aprendizaje. Hoy son herramientas imprescindibles para llevar a cabo tanto los procesos de búsqueda, selección y análisis de información, como para generarla, compartirla y usarla como plataforma para la participación en redes. Representan, además, el soporte de un número creciente de procesos de automatización que debe dominar quien se desempeñe en el área técnica de nivel medio.

Orientaciones para evaluar el aprendizaje

La evaluación es una actividad cuyo propósito más importante es ayudar a cada estudiante a progresar en el aprendizaje. Para que así sea, debe ser un proceso planificado y articulado con la enseñanza, que ayude al y a la docente a reconocer qué han aprendido sus estudiantes, conocer sus fortalezas y debilidades y, a partir de eso, retroalimentar la enseñanza y el proceso de aprendizaje.

La información que proporciona la evaluación es útil para que las y los docentes, en forma individual y en conjunto, reflexionen sobre sus estrategias de enseñanza

e identifiquen aquellas que han resultado eficaces, las que pueden necesitar algunos ajustes y aquellas que requieren de más trabajo con sus estudiantes.

Las sugerencias de evaluación que se incluyen en este Programa no agotan las estrategias ni las oportunidades que puede movilizar cada docente o equipo de docentes para evaluar y calificar el desempeño de sus estudiantes. Por el contrario, se deben complementar con otras tareas y actividades de evaluación para obtener una visión completa y detallada del aprendizaje de cada estudiante.

Dado que la Formación Técnico-Profesional tiene un fuerte componente de aprendizajes prácticos, las situaciones y las estrategias de evaluación deben ser coherentes con esta característica. La mayoría de los Aprendizajes Esperados están formulados en términos de desempeños, por lo que quienes imparten docencia tienen que generar escenarios de evaluación que permitan a sus estudiantes demostrar el dominio de tales desempeños. El mejor escenario es que la tarea consista en elaborar productos, servicios o proyectos muy cercanos a aquellos que deberán desarrollar en el futuro en el medio laboral.

A continuación, se describen algunos ejemplos habituales de esta clase de escenarios o estrategias:

› Demostraciones

Son situaciones en las que el o la estudiante debe mostrar una destreza, en vivo y frente a su docente, quien evaluará su desempeño mediante una pauta. Todo esto en el contexto de la elaboración de un producto o servicio.

› Análisis de casos o situaciones

Son instancias de evaluación en las que el o la docente entrega a sus estudiantes un caso (que puede ser un plano, un estado financiero, un relato de una situación laboral específica, una orden de trabajo, etc.) acompañado de una pauta de preguntas. Cada estudiante debe analizar el caso y demostrar que lo comprende en todos sus parámetros relevantes, detectando errores u omisiones.

› **Portafolio de productos**

Es una carpeta o caja donde el estudiante guarda trabajos hechos durante el proceso formativo, ya sea en formato de prototipos concretos, fotografías o videos. De este modo, se puede llevar un registro de sus progresos, ya que permite comparar la calidad de los productos elaborados al inicio y al final del proceso educativo. Una característica particularmente enriquecedora del portafolio es que puede ser evaluado a lo largo de todo este proceso y, sobre esa base, quien enseña orienta a sus estudiantes a fomentar su progreso.

El énfasis en el aprendizaje de desempeños prácticos no quiere decir que los conceptos y aspectos teóricos estén ausentes de la formación técnico-profesional. Cuando sea oportuno, quien imparte las clases debe averiguar si sus estudiantes comprenden ciertos conceptos claves, para lo cual se sugieren estrategias o escenarios adecuados, como los siguientes:

› **Organizadores gráficos y diagramas**

Instrumentos que exigen distribuir la información y desarrollar relaciones entre conceptos, desafiando a promover la máxima creatividad para resumir el contenido que se aprende. Las nuevas conexiones y la síntesis elaborada permiten recoger evidencias importantes del aprendizaje alcanzado.

› **Mapas conceptuales**

Instrumentos que permiten desarrollar la capacidad de establecer relaciones entre los diferentes conceptos aprendidos y crear otras nuevas, mediante el uso correcto de conectores entre ellos.

Es fundamental que cada docente se apoye en pautas de corrección frente a los desempeños de sus estudiantes, utilizando los indicadores que reflejan el aprendizaje específico que está siendo evaluado; por ejemplo:

› **Rúbricas**

Son escalas que presentan diferentes criterios por evaluar y en cada uno de ellos se describen los niveles de desempeño. Son particularmente útiles para evaluar el logro en actividades prácticas

de laboratorio, presentaciones, construcción de modelos o proyectos tecnológicos, entre otros.

› **Escalas de valoración**

Son instrumentos que miden, sobre la base de criterios preestablecidos, una graduación en el desempeño de las y los estudiantes de manera cuantitativa y cualitativa (por ejemplo: Muy bien – Bien – Regular – Insuficiente).

› **Lista de cotejo**

Es un instrumento que señala de manera dicotómica los diferentes aspectos que se quiere observar en las y los estudiantes, de manera individual o colectiva; es decir: Sí/No, Logrado/No logrado, etc. Es especialmente útil para evaluar el desarrollo de habilidades relacionadas con el manejo de operaciones y la aplicación de las normas de seguridad.

La evaluación adquiere su mayor potencial si los y las docentes tienen las siguientes consideraciones:

› **Informar a sus estudiantes sobre los aprendizajes que se evaluarán**

Compartir las expectativas de aprendizaje y los Criterios de Evaluación que se aplicarán favorece el logro de dichos aprendizajes, ya que así tienen claro cuál es el desempeño esperado.

› **Planificar las evaluaciones**

Para que la evaluación apoye el aprendizaje, es necesario planificarla de forma integrada con la enseñanza. Al diseñar esa planificación, se deben especificar los procedimientos más pertinentes y las oportunidades en que se recopilará la información respecto del logro de los Aprendizajes Esperados, determinando tareas y momentos pertinentes para aplicarlas, a fin de retroalimentar el proceso de aprendizaje.

› **Analizar el desempeño de los y las estudiantes para fundar juicios evaluativos**

Un análisis riguroso del trabajo de las y los estudiantes, en términos de sus fortalezas y debilidades individuales y colectivas, ayuda a

elaborar un juicio evaluativo más contundente sobre el aprendizaje construido. Dicho análisis permite a las y los docentes reflexionar sobre las estrategias utilizadas en el proceso de enseñanza y tomar decisiones pedagógicas para mejorar resultados durante el desarrollo de un módulo o de un semestre, o al finalizar el año escolar y planificar el periodo siguiente.

› **Retroalimentar a las y los estudiantes sobre sus fortalezas y debilidades**

la información que arrojan las evaluaciones es una oportunidad para involucrar a cada estudiante en el análisis de sus estrategias de aprendizaje. Compartir esta información con quienes cursan la especialidad, en forma individual o grupal, es una ocasión para consolidar aprendizajes y orientarlos acerca de los pasos que deben seguir para avanzar. Este proceso reflexivo y metacognitivo de las y los estudiantes se puede fortalecer si se acompaña con procedimientos de autoevaluación y coevaluación que les impulsen a revisar sus logros, identificar sus fortalezas y debilidades y analizar las estrategias de aprendizaje implementadas.

Orientaciones para la práctica profesional y titulación

El currículum de la formación técnico-profesional en todo el mundo, Chile incluido, subraya la importancia de que los establecimientos TP establezcan lazos de cooperación con las empresas locales, principalmente con aquellas relacionadas con las especialidades que imparten, con la convicción de que la preparación para el mundo del trabajo y el desarrollo de las respectivas competencias, en general, se logran por el contacto práctico con la situación de trabajo.

Favorecer las prácticas y la formación en alternancia ha sido una tendencia general de este tipo de formación en el mundo que continúa siendo recomendada por los expertos. Sin embargo, es preciso detenerse en las diferencias que existen entre la práctica profesional y la formación en lugares de trabajo. Este último concepto se asocia a la estrategia utilizada en Programas formales para permitir que los y las estudiantes desarrollen sus competencias compartiendo los espacios de formación entre el establecimiento educacional y la empresa o centro de entrenamiento, como puede ser la formación dual u otros mecanismos de alternancia. Esto supone que el o la estudiante, durante este proceso de aprendizaje en dos lugares, desarrolla las competencias descritas en el perfil de egreso de su especialidad, mientras que la práctica profesional es un proceso de validación de lo aprendido en la formación técnica-profesional formal, por lo tanto, su objetivo es la aplicación y puesta en práctica –en un contexto laboral real– de las competencias desarrolladas.

En Chile, para recibir el título de técnico de nivel medio, se requiere realizar una práctica profesional en un centro de práctica afín con las tareas y actividades propias de la especialidad. El propósito fundamental de este tipo de experiencia es que los y las estudiantes validen los aprendizajes que desarrollan durante su

formación y puedan integrarlos y aplicarlos en un ambiente de trabajo real. Además, les permite acceder a experiencia laboral que les facilite la transición del mundo educativo al empleo.

El establecimiento educacional debe asumir la responsabilidad de gestionar y supervisar la práctica profesional, además de velar por la calidad del proceso. Asimismo, debe ubicar a la totalidad de estudiantes en los diferentes centros de práctica para que puedan iniciar este ciclo final que, aunque no es parte del Plan de Estudio, es el requisito exigido para la certificación oficial de la formación como técnico. Además, el establecimiento tiene que elaborar el Reglamento de Práctica, conforme a las disposiciones legales, que debe contener todos los aspectos técnicos, pedagógicos y administrativos relacionados con este proceso.

Estas prácticas profesionales permiten construir un vínculo estrecho entre la formación técnica y el mundo del trabajo, lo que posibilita una oportunidad de retroalimentación de los centros de práctica a los establecimientos respecto de los resultados de aprendizajes logrados por sus estudiantes y sobre aquellos ámbitos de la formación que deben fortalecerse y actualizarse.

El periodo de práctica profesional tiene una duración mínima de 450 horas cronológicas, de acuerdo a la normativa actual vigente. No obstante, para dar mayor flexibilidad a su desarrollo, buscando potenciar y facilitar la titulación y la continuidad de estudios, es relevante permitir que las prácticas profesionales comiencen antes del egreso de cuarto medio, una vez que se haya dado cumplimiento a ciertas condiciones, como la aprobación de aquellos módulos o asignaturas directamente vinculados a la práctica a desarrollar.

Así, en el caso de que el establecimiento tenga un régimen anual para la aplicación de sus Programas de Estudio, los y las estudiantes pueden comenzar a realizar su práctica profesional al finalizar tercero medio, es decir, en las vacaciones de verano. En el caso de que el establecimiento tenga un régimen semestral, las prácticas profesionales pueden iniciarse una vez finalizado el primer semestre de tercer año medio, es decir, durante las vacaciones de invierno.

Con el propósito de tener el máximo de claridad respecto de este proceso, se definen los principales conceptos que se utilizan durante esta etapa:

› **Proceso de titulación**

Es el periodo comprendido desde la matrícula de cada estudiante en un establecimiento de Educación Media Técnico-Profesional para la realización de la práctica profesional hasta su aprobación final, incluyendo el cumplimiento de todos y cada uno de los procedimientos necesarios para la obtención y entrega del título de técnico de nivel medio correspondiente, por parte del Ministerio de Educación.

› **Práctica profesional**

Es una actividad que llevan a cabo los y las estudiantes de la Educación Media Técnico-Profesional en un centro de práctica como parte de su proceso de titulación. En este periodo deberá cumplir como mínimo 450 horas cronológicas. El objetivo central de la práctica profesional es validar y aplicar, en un contexto laboral real, los aprendizajes desarrollados durante la formación técnica.

› **Centro de práctica**

Se refiere al espacio fuera del establecimiento educacional, como empresas, reparticiones públicas, fundaciones y otras instituciones productivas y de servicios que desarrollan actividades relacionadas con los Objetivos de Aprendizaje de las especialidades de la Formación Diferenciada Técnico-Profesional.

› **Plan de práctica**

Es el documento guía elaborado para el desarrollo de la práctica profesional que se estructura de acuerdo con el perfil de egreso del técnico de nivel medio de la especialidad respectiva, en función de las actividades y los criterios de desempeño acordados con la empresa. Este instrumento debe ser firmado por las tres partes involucradas: centro de práctica, establecimiento educacional y estudiante.

› **Profesor guía**

Es el docente técnico designado por el establecimiento para orientar, supervisar, acompañar, elaborar y disponer los documentos de práctica y titulación.

› **Supervisor**

Es el funcionario o trabajador experto designado por el centro de práctica para supervisar, orientar y evaluar el desempeño de los y las estudiantes.

Orientaciones para el uso de la libre disposición

La Ley General de Educación establece que los establecimientos con Jornada Escolar Completa que utilicen los Programas de Estudio del Mineduc cuentan con seis horas lectivas de libre disposición. Los establecimientos pueden disponer de estas horas como lo estimen más conveniente para llevar a cabo su proyecto educativo, distribuyéndolas en la formación de manera pertinente.

Con el fin de apoyar el proceso de reflexión para la toma de decisiones, se ha construido este documento con orientaciones opcionales para los establecimientos de Educación Media Técnico-Profesional.

El desafío para los establecimientos que brindan formación técnica es desarrollar las mejores estrategias de gestión curricular y pedagógica, para que el tiempo escolar disponible les permita lograr los objetivos planteados en las Bases Curriculares y en sus propios Proyectos Educativos Institucionales (PEI), y así responder con pertinencia a las necesidades educativas de los y las estudiantes, las demandas de los sectores productivos relacionados y de la sociedad en general.

La toma de decisiones sobre la libre disposición tiene que ver con cómo reestructurar y usar el tiempo y en cómo ponerlo al servicio del mejoramiento del aprendizaje y formación de los y las estudiantes. La definición del uso del tiempo de cada establecimiento educacional se inserta y adquiere sentido en el marco de su PEI, de sus planes de mejora y planes de acción de acuerdo a sus prioridades educativas.

En este marco, el proceso de toma de decisión debería resguardar los siguientes aspectos:

› **Considerar información relevante y de calidad**

Se sugiere incluir la revisión del proyecto educativo institucional; el análisis de los Programas de Estudio del Mineduc y de los resultados de aprendizaje y de sus estrategias remediales, el levantamiento de información a través de entrevistas y encuestas a actores del sector productivo y exalumnos; análisis de estudios o estadísticas disponibles sobre la situación educativa de los estudiantes de la especialidad y sus intereses, entre otros.

› **Incluir participación**

Se debe considerar la participación de la comunidad educativa y de actores relevantes en instancias específicas, ya sea para el levantamiento de información primaria como para la validación de las propuestas elaboradas.

› **Contar con respaldo institucional**

Es muy relevante que en estas instancias de análisis participe también el sostenedor, para que las decisiones que tome sobre la libre disposición sean coherentes con las conclusiones a las que se llegue en dichas instancias.

A continuación se presentan algunos criterios metodológicos que deberían ser incluidos en la toma de decisión del uso del tiempo de libre disposición:

› **Requerimientos desde la Misión institucional**

En el Programa de Estudio de una especialidad deben estar incluidos el énfasis y los aspectos que son distintivos del PEI. Un ejemplo de esta situación es el caso de una institución que imparte la especialidad de Servicios de Turismo, cuya Misión incluye desarrollar

el proceso educativo con estrategias que aborden la interculturalidad. En este caso, será necesario agregar un módulo o asignatura que aborde este objetivo y asignarle el tiempo requerido.

En algunas situaciones, estos aspectos pueden ser abordados sin requerir tiempo escolar, sino que, más bien, mediante metodologías apropiadas y, por ende, su inclusión no afectará al Plan de Estudio.

› **Requerimientos desde el entorno productivo**

Para incluir estos requerimientos, es preciso realizar un levantamiento y análisis de información desde el mundo productivo que tiene directa vinculación con la especialidad. Este análisis puede hacer visible la necesidad de incluir en el programa de formación un ámbito de competencias que no está incluido en las Bases Curriculares ni en los Programas de la especialidad. En ese caso, al formular el Plan se deben considerar las horas para el desarrollo de un módulo que responda a ese requerimiento específico que no está presente en los Programas.

Este análisis es fundamental en todas las especialidades porque brindará mayor pertinencia y calidad a los aprendizajes que logren los egresados y las egresadas, lo que potenciará una mejor empleabilidad. En este proceso puede surgir la necesidad de incorporar competencias que son de otra mención u otra especialidad. En ese caso, pueden tomarse módulos de ellas para ser incluidos en el Plan de Estudio. Un ejemplo de esto es el caso de un establecimiento ubicado en una localidad con producción de vides que imparte la especialidad Agropecuaria, mención Agricultura, y que podría tener la necesidad de incluir módulos de la mención de Vitivinicultura.

Otro ejemplo es el caso de un liceo ubicado en una región minera que podría tener la necesidad de incluir, en la especialidad de Mecánica Industrial, módulos de Hidráulica y neumática de la especialidad de Mecánica Automotriz.

› **Fortalecimiento de la Formación General o Diferenciada requerida por los y las estudiantes**

En cuanto a los requerimientos vinculados a las necesidades del cuerpo estudiantil, la toma de decisiones debe atender a dos objetivos fundamentales: asegurar la empleabilidad de las egresadas y los egresados desarrollando con mayor profundidad competencias básicas, y lograr un mejor desempeño en la educación superior. Una respuesta a estos objetivos podría ser incluir un módulo nuevo que no es parte de los obligatorios para la EMTP, pero que es necesario para potenciar los aprendizajes requeridos para un mejor desempeño. Esto podría significar, por ejemplo, que en la especialidad de Agropecuaria se incluyera un módulo denominado “Ciencias aplicadas a la agricultura” que aborde aspectos de Biología, Física y Química necesarios para entender ciertos procesos de las plantas, riego y suelos.

Una segunda respuesta podría ser ampliar las horas destinadas a una de las asignaturas ya incluidas en la Formación General que se imparten como obligatorias, por ejemplo, de Matemática, en la especialidad de Dibujo Técnico, para fortalecer los contenidos de tercer medio relativos a Geometría. Otra estrategia sería contemplar un tiempo para la articulación de la Formación General y la Formación Diferenciada, generando instancias de encuentro y discusión de

docentes de ambas formaciones. Esta alternativa permitiría a los y las estudiantes apreciar de manera directa la contribución de la Formación General al logro de las competencias técnicas y genéricas, puesto que dicha formación le da sentido a la ejecución de tareas específicas propias de cada sector productivo.

Para detectar la necesidad de fortalecimiento de la Formación Diferenciada, puede llevarse a cabo un levantamiento de información que considere tanto al sector productivo como a exalumnos y exalumnas, pues ambas partes pueden dar cuenta de las carencias de aprendizajes técnicos o genéricos que afectan el desempeño y posterior trayectoria de aprendizaje y laboral de las y los estudiantes. De esta manera puede determinarse la necesidad de ampliar las horas de uno o más módulos de la Formación Diferenciada para permitir un mejor logro de los Objetivos de Aprendizaje.

› **Requerimientos desde la realidad social de la comunidad educativa**

Los establecimientos no son comunidades aisladas de las realidades de sus entornos, y, en este contexto, se pueden priorizar las necesidades de dicha realidad para ser abordada en el tiempo escolar disponible. Un ejemplo de esto puede ser que, en aquellos lugares donde existan graves problemas de salud asociados al sedentarismo y consumo de drogas y alcohol, el establecimiento incorpore en el Plan de Estudio un espacio para Educación Física y Salud para apoyar el esfuerzo de toda la comunidad en el desarrollo de hábitos para el cuidado de la salud.

› **Requerimientos de nivelación de Formación General**

Este requerimiento puede surgir a partir de la detección de déficit en aprendizajes de los estudiantes que afecte su desempeño escolar y su posterior trayectoria de aprendizaje y laboral.

La respuesta a este diagnóstico puede ser el aumento de horas de Formación General como parte de un proceso de nivelación de contenidos no logrados en los ciclos y niveles anteriores. Esta opción puede articularse con iniciativas como el Programa de Acompañamiento y Acceso Efectivo a la Educación Superior (PACE), que trabaja en los establecimientos educacionales que atienden a la población más vulnerable y que busca preparar a los y las estudiantes para que ingresen a la Educación Superior y puedan mantenerse en ella hasta la titulación.

› **Requerimientos por las capacidades técnicas disponibles para la especialidad**

Este criterio se refiere al análisis de las capacidades de los y las docentes y de la disponibilidad de acceso a infraestructura y recursos de aprendizajes para el adecuado desarrollo de una especialidad. Puede ocurrir que un establecimiento cuente con docentes técnicos con una amplia experiencia, pero que existan debilidades en la infraestructura y recursos disponibles al interior del establecimiento, lo cual se suple con convenios de colaboración con empresas. Esta situación provoca que algunas actividades de aprendizajes deban llevarse a cabo fuera del establecimiento, lo cual implica mayor tiempo para su desarrollo. En otros casos puede ocurrir lo contrario, es decir, que la situación de infraestructura y recursos sea sobresaliente, lo que facilita el logro de los aprendizajes en los y las estudiantes y que permite disminuir el tiempo requerido para el desarrollo de algunos módulos.

Orientaciones para la formación profesional dual

La formación profesional dual se incorpora a la Educación Media Técnico-Profesional (EMTP) como una estrategia curricular que potencia el aprendizaje de los y las estudiantes con una relación más directa entre los establecimientos educacionales y el sector productivo.

El propósito de la estrategia curricular dual es mejorar la calidad de los aprendizajes de los y las estudiantes de EMTP, además de aportar al requerimiento del país de contar con más y mejores técnicos y técnicas en los diferentes ámbitos de la producción de bienes y servicios.

Desde la perspectiva señalada, la formación dual contempla dos lugares de aprendizaje: el establecimiento educacional y el mundo laboral representado por la empresa, lo que implica armonizar los aprendizajes que se desarrollan en el liceo con los que se trabajan en la empresa. Ambas instituciones (establecimiento educacional y empresa) deben dar respuesta al perfil de egreso señalado en las Bases Curriculares para cada una de las especialidades que ofrece la Formación Diferenciada Técnico-Profesional.

El establecimiento educacional es el responsable de brindar a los y las estudiantes una sólida formación general y técnica. Por tanto, en el caso del dual, este rol implica desarrollar las competencias básicas y la comprensión técnica que requieren para dominar los procesos productivos. La empresa, por su parte, como colaboradora del proceso de aprendizaje, debe ofrecer la oportunidad para que las y los jóvenes desarrollen las competencias técnicas relacionadas con la especialidad y sus respectivas menciones.

Para la implementación del Plan y del Programa de Estudio de una especialidad, en un establecimiento que opta por la formación profesional dual se debe considerar lo siguiente:

- a. El Plan de Estudio se organizará sobre la base de las siguientes alternativas (el liceo debe optar por una de ellas)⁴:
 - › Tres días en el liceo y dos días en la empresa.
 - › Otra especificada en la normativa respectiva.
- b. A su vez, dicho Plan de Estudio podrá ser abordado por medio de alguna de las siguientes modalidades:
 - › Desarrollar todo el Plan de Estudio de la Formación Diferenciada Técnico-Profesional en dos lugares de aprendizaje: esto se organiza en un proceso de formación compartida entre el liceo y la empresa, que consiste en coparticipar en distinta proporción en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
 - › Destinar parte del Plan de Estudio TP a la empresa y, así, complementar los módulos que se imparten en el liceo. Esto, comúnmente, se denomina *alternancia*.
 - › Formación en centro de entrenamiento con participación de la empresa, la que colabora con equipamiento de vanguardia y expertos y expertas para construir los aprendizajes.

⁴ El Plan de Estudio deberá ser aprobado mediante Resolución Exenta de la Secretaría Regional Ministerial de Educación, quien a su vez informará por escrito de dicha resolución a la Superintendencia de Educación y a la Agencia de Calidad.

Podrá optarse por la formación dual siempre y cuando se cuente con un número de empresas suficiente en la jurisdicción territorial en la cual se encuentra el establecimiento. Las empresas deben estar formalmente constituidas, cumplir con las normas de salud y seguridad y contar con trabajadoras y trabajadores capacitadas y capacitados que potencien en sus aprendices la calidad de los aprendizajes, resguarden su seguridad personal y den espacios de supervisión al profesor o a la profesora tutor y a los organismos fiscalizadores del Ministerio de Educación.

- d. Para la implementación del modelo dual, el liceo deberá desarrollar un trabajo innovador, planificado, programado y cooperativo. Lo anterior, junto con el Plan de Estudio para el liceo, el plan de aprendizaje para los y las docentes (elaboración del plan de enseñanza en el aula) y el plan de desempeño para el aprendizaje en la empresa, permitirán asegurar las condiciones para el funcionamiento operativo de la formación profesional dual y así, obtener la aprobación para su implementación a partir del año siguiente.

En la actualidad, la formación profesional dual alcanza una cobertura de cerca del 13 % de la matrícula de estudiantes de Formación Diferenciada Técnico-Profesional, por tanto, dado este nivel de cobertura, se requiere una normativa que regule su funcionamiento y resguarde los criterios de calidad y el cumplimiento de sus objetivos; esta se encuentra actualmente en fase de diseño por parte del Ministerio de Educación.



Módulos especialidad **Pesquería**

1. Navegación y meteorología

INTRODUCCIÓN

En este módulo, de 228 horas pedagógicas, se busca que los y las estudiantes desarrollen una serie de conocimientos teóricos sobre los fundamentos de la meteorología que les permitirán llevar la embarcación y su tripulación en forma segura desde el puerto base hasta la zona de pesca y retornar. Los equipos disponibles actualmente en las embarcaciones han alcanzado un grado tecnológico tal que el o la navegante solo controla y verifica el desarrollo de la navegación. No obstante, los y las estudiantes deben aprender a efectuar correctamente las actividades de navegación requeridas, sea para una nave mayor o una embarcación menor e independientemente del grado tecnológico del equipamiento, ya que de ello depende la vida humana a bordo.

El presente módulo es una combinación de teoría y práctica. En él, se espera que cada estudiante desarrolle habilidades para manejar instrumentos meteorológicos y de navegación (reglas paralelas y compases) y aplique los conocimientos teóricos para solucionar problemas de navegación simulados en cartas náuticas, como trazado de rumbos y posterior mantenimiento del rumbo trazado, cálculo de distancias, profundidades, detección de cardúmenes, etc. Para ello, es importante que posean conocimientos en trigonometría básica y que conozcan las operaciones vinculadas con ángulos y geografía de Chile. Además, es fundamental que recuerden permanentemente que, para enfrentar los problemas de navegación, deben obtener resultados precisos, ya que de ello depende la seguridad de la tripulación y la integridad física de la nave.

Los temas claves de este módulo son: planificación de la navegación de una embarcación pesquera; gobierno de una embarcación de pesca de acuerdo a los cálculos de estima, los instrumentos de navegación y las disposiciones y regulaciones marítimas; y realización de operaciones de pesca con la embarcación.

APRENDIZAJES ESPERADOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MÓDULO 1 · NAVEGACIÓN Y METEOROLOGÍA		228 HORAS	TERCERO MEDIO		
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ESPECIALIDAD					
OA 1					
Realizar maniobras de navegación de una embarcación, utilizando cartas náuticas, instrumentos de comunicación, navegación y meteorología que se requieran, aplicando normas de seguridad, prevención de riesgos y cuidado del medioambiente, así como la normativa de la autoridad marítima nacional e internacional.					
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS			
1. Planifica la navegación de una embarcación pesquera de acuerdo a los principios de la navegación por estima.	1.1 Seleccionan la carta de navegación del lugar en que se encuentra la embarcación, de acuerdo a escala de la nave, del catálogo de cartas de navegación.	B	C	K	
	1.2 Ubican un faro o una baliza de señalización marítima para realizar una demarcación, de acuerdo a sus características a partir de la lista de faros y balizas.	B	C	K	
	1.3 Planifican la derrota (rumbo) y las recaladas de la nave, a partir de la información de lugares específicos de la costa, puertos y caletas señaladas en las cartas.	B	C	K	
	1.4 Trazan el rumbo en una carta náutica a partir de demarcaciones en ella, empleando el instrumental necesario (compás de punta seca, rosa náutica, reglas paralelas), de acuerdo a los principios de trazados de derrota.	B	C	K	
	1.5 Calculan la distancia a navegar para llegar a un lugar determinado, utilizando la carta de navegación, el instrumental requerido (compás de punta seca, reglas paralelas) y las fórmulas de estima.	B	C	K	

APRENDIZAJES ESPERADOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS		
		1.6 Calculan la velocidad de navegación promedio al desplazarse de un lugar a otro, en función de las características de propulsión de la nave y la distancia a recorrer.	B	C	K
		1.7 Determinan el tiempo estimado de navegación y la hora estimada de arribo, de acuerdo a la velocidad de navegación y correcciones por resbalamiento de la embarcación.	B	C	K
		1.8 Efectúan pronósticos de altura de marea, horario de plea y bajar, predicciones de corrientes de flujo y/o reflujo para un lugar y fecha indicados, utilizando la tabla de marea y un software de predicción de mareas.	B	C	K
2.	Gobierna una embarcación de pesca de acuerdo a los cálculos de estima, los instrumentos de navegación, las disposiciones marítimas y los criterios de seguridad de la nave.	2.1 Determinan el rumbo de la nave, empleando el compás magnético de navegación y girocompás.	B	C	K
		2.2 Calculan el rumbo verdadero de la embarcación, empleando la tabla de desvíos y el registro de rumbo del compás magnético.	B	C	K
		2.3 Mantienen el rumbo de la embarcación, realizando los giros necesarios de la rueda de gobierno, determinando el ángulo de inclinación del timón, a partir de la información entregada por el axiómetro.	B	C	K
		2.4 Adoptan las precauciones en el gobierno de la embarcación, ante señales visuales y acústicas de alertas diurnas y nocturnas, según las reglas de rumbo y gobierno de una nave (Reglamento internacional para prevenir los abordajes).	B	C	K

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS
<p>3. Realiza operaciones de pesca con la embarcación utilizando el instrumental de navegación y de ayuda a la pesca disponible en el puente de gobierno de una embarcación.</p>	<p>3.1 Establecen las demarcaciones y distancias útiles para realizar y controlar la navegación de la embarcación y ubicar las balizas de los sistemas de pesca calados, a partir de la información entregada por el radar.</p>	<p>B C K</p>
	<p>3.2 Determinan la profundidad del lugar en que se encuentra la embarcación e interpretan la información para determinar caladeros de pesca, a partir de la información entregada por el ecosonda.</p>	<p>B C K</p>
	<p>3.3 Evalúan la existencia de cardúmenes en el lugar en que se encuentra la embarcación, para determinar caladeros de pesca, de acuerdo a la información entregada por el sonar.</p>	<p>B C K</p>
	<p>3.4 Extraen información útil para navegar y ubicar posición de caladeros de pesca, a través de la información entregada por el sistema de posicionamiento electrónico GPS.</p>	<p>B C K</p>
	<p>3.5 Determinan puntos de zarpe y recalada de la embarcación, a partir de la información entregada por las cartas electrónicas del sector.</p>	<p>B C K</p>

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Navegación y meteorología
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Cálculo del rumbo de una embarcación
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	6 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>2. Gobierna una embarcación de pesca de acuerdo a los cálculos de estima, los instrumentos de navegación, las disposiciones marítimas y los criterios de seguridad de la nave.</p>	<p>2.1 Determinan el rumbo de la nave, empleando el compás magnético de navegación y/o girocompás.</p> <p>2.2 Calculan el rumbo verdadero de la embarcación, empleando la tabla de desvíos y el registro de rumbo del compás magnético.</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:

<p>PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Prepara la clase con actividades de motivación para el aprendizaje sobre el rumbo de una nave empleando el instrumental correspondiente. › Prepara los materiales para el cálculo del rumbo de la embarcación (carta de navegación, tabla de desvíos, compás magnético de navegación). › Pregunta al curso qué conocen sobre la determinación del rumbo de una nave. Escribe en la pizarra las respuestas de sus estudiantes para llegar a una idea común. <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Compás magnético de navegación y/o girocompás. › Tabla de desvíos. › Carta de navegación.
<p>EJECUCIÓN</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Demuestra y explica cómo determinar el rumbo de la nave empleando el compás magnético de navegación y girocompás. › Demuestra y explica cómo calcular el rumbo verdadero de la embarcación empleando la tabla de desvíos y el registro de rumbo del compás magnético. › Explica en cada momento el sentido que tienen los elementos utilizados para definir el rumbo. <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Repiten las acciones realizadas por el o la docente sin emitir comentarios. › Replican las acciones y, esta vez, explican su sentido. › Ejercitan los pasos demostrados por su docente hasta dominarlos.
<p>CIERRE</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Comenta con sus estudiantes el logro del objetivo de la clase y los aprendizajes alcanzados.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Navegación y meteorología
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Utilización de instrumentos especiales para determinar lugares de pesca
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>3. Realiza operaciones de pesca con la embarcación utilizando el instrumental de navegación y de ayuda a la pesca disponible en el puente de gobierno de una embarcación.</p>	<p>3.2 Determinan la profundidad del lugar en que se encuentra la embarcación e interpretan la información para determinar caladeros de pesca, a partir de la información entregada por el ecosonda.</p> <p>3.3 Evalúan la existencia de cardúmenes en el lugar en que se encuentra la embarcación, para determinar caladeros de pesca, de acuerdo a la información entregada por el sonar.</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"> › Repara la actividad, la que se va a realizar a bordo de una embarcación equipada con ecosonda y sonar, consiguiendo los permisos correspondientes y los implementos de seguridad para cada estudiante. <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Embarcación de pesca equipada con ecosonda y sonar. › Implementos de seguridad. › Autorizaciones para embarcarse.
EJECUCIÓN	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Demuestra y explica cómo determinar la profundidad del lugar en que se encuentra la embarcación, si es un buen caladero de pesca, mediante el uso del ecosonda. › Demuestra y explica cómo determinar la existencia de cardúmenes de pesca a partir de la información que entrega el sonar y las posibilidades de establecer un caladero de pesca. › Explica el sentido que tienen los instrumentos en cada uno de sus usos. <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Repiten las acciones realizadas por el o la docente sin emitir comentarios. › Replican las acciones y, esta vez, explican su sentido. › Ejercitan los pasos demostrados por su docente hasta dominarlos.
CIERRE	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Consulta a los y las estudiantes, al volver al establecimiento, las dificultades e importancia que tiene el uso de los ecosondas y sonar. › Anota las conclusiones en la pizarra.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

NOMBRE DEL MÓDULO	Navegación y meteorología	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS A EVALUAR
<p>3. Realiza operaciones de pesca con la embarcación utilizando el instrumental de navegación y de ayuda a la pesca disponible en el puente de gobierno de una embarcación.</p>	<p>3.2 Determinan la profundidad del lugar en que se encuentra la embarcación e interpretan la información para determinar caladeros de pesca, a partir de la información entregada por el ecosonda.</p> <p>3.3 Evalúan la existencia de cardúmenes en el lugar en que se encuentra la embarcación, para determinar caladeros de pesca, de acuerdo a la información entregada por el sonar.</p> <p>3.4 Extraen información útil para navegar y ubicar posición de caladeros de pesca, a través de la información entregada por el sistema de posicionamiento electrónico GPS.</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>C Realizar tareas de manera prolija, cumpliendo con plazos establecidos y estándares de calidad, buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p> <p>K Prevenir situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, evaluando las condiciones del entorno del trabajo y utilizando los elementos de protección personal según la normativa correspondiente.</p>

Selección de cómo evaluar

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS								
<p>Actividad mixta de evaluación (práctica y teórica)</p> <p>El o la docente entrega a cada estudiante las instrucciones para la navegación, las que deben ser ejecutadas utilizando equipos electrónicos del puente de gobierno de una embarcación.</p> <p>La actividad de los y las estudiantes incluyen las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Determinar la posición de la embarcación según la información del GPS. › Marcar la posición de caladero con GPS. › Efectuar una prospección de fondo con ecosonda. › Medir la profundidad con ecosonda. › Realizar una prospección de cardúmenes con sonar. <p>El o la docente aplica una escala de apreciación para evaluar el logro de la actividad, en la cual se incluyen indicadores relacionados con los criterios de evaluación y objetivos genéricos. Se sugiere que estos sean previamente conocidos por los y las estudiantes.</p>	<p>Escala de apreciación con cuatro niveles (Muy Bien, Bien, Regular e Insuficiente):</p> <table border="1" data-bbox="854 384 1450 989"> <thead> <tr> <th data-bbox="854 384 1450 426">Indicadores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="854 426 1450 499">Determina la profundidad de los caladeros de pesca a partir de la información del ecosonda.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="854 499 1450 573">Determina la existencia de cardúmenes, a partir de la información del sonar.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="854 573 1450 646">Marca la posición del caladero a partir de la información del GPS.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="854 646 1450 720">Utiliza la información de la carta náutica para ubicar los lugares de pesca.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="854 720 1450 793">Interpreta adecuadamente la lectura de los instrumentos y equipos utilizados.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="854 793 1450 867">Realiza las maniobras considerando el uso de los implemento de seguridad.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="854 867 1450 989">Utiliza los equipos y otras tareas de manera prolija, siguiendo los procedimientos establecidos y las normas de seguridad.</td> </tr> </tbody> </table>	Indicadores	Determina la profundidad de los caladeros de pesca a partir de la información del ecosonda.	Determina la existencia de cardúmenes, a partir de la información del sonar.	Marca la posición del caladero a partir de la información del GPS.	Utiliza la información de la carta náutica para ubicar los lugares de pesca.	Interpreta adecuadamente la lectura de los instrumentos y equipos utilizados.	Realiza las maniobras considerando el uso de los implemento de seguridad.	Utiliza los equipos y otras tareas de manera prolija, siguiendo los procedimientos establecidos y las normas de seguridad.
Indicadores									
Determina la profundidad de los caladeros de pesca a partir de la información del ecosonda.									
Determina la existencia de cardúmenes, a partir de la información del sonar.									
Marca la posición del caladero a partir de la información del GPS.									
Utiliza la información de la carta náutica para ubicar los lugares de pesca.									
Interpreta adecuadamente la lectura de los instrumentos y equipos utilizados.									
Realiza las maniobras considerando el uso de los implemento de seguridad.									
Utiliza los equipos y otras tareas de manera prolija, siguiendo los procedimientos establecidos y las normas de seguridad.									

BIBLIOGRAFÍA

Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. (1999). *Reglamento internacional para prevenir abordajes*. Publicación DIRECTEMAR TM-042, 51 pp.

Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. (1999). *Ley de Navegación*. Publicación DIRECTEMAR TM-001, 65 pp.

Escalona, P. (2008). *Meteorología y oceanografía para la navegación deportiva: un recorrido por el hemisferio sur y el litoral chileno*. Valparaíso: Litografía Garín.

Instituto Hidrográfico de la Armada. (1995). *Manual de navegación: Volumen I*. Valparaíso: Instituto Hidrográfico de la Armada.

Instituto Hidrográfico de la Armada. (1995). *Manual de navegación: Volumen II*. Valparaíso: Instituto Hidrográfico de la Armada.

Instituto Hidrográfico de la Armada. (1985). *Cartas náuticas y publicaciones: Catálogo*. Valparaíso: Instituto Hidrográfico de la Armada.

Instituto Hidrográfico de la Armada. (1999). *Derrotero de la costa de Chile: Volumen I. Arica a Canal de Chacao*. Valparaíso: Instituto Hidrográfico de la Armada.

Instituto Hidrográfico de la Armada. (1999). *Derrotero de la costa de Chile: Volumen II. Canal de Chacao hasta Golfo de Penas*. Valparaíso: Instituto Hidrográfico de la Armada.

Instituto Hidrográfico de la Armada. (1999). *Derrotero de la costa de Chile: Volumen III. Golfo de Penas hasta la boca occidental del estrecho de Magallanes*. Valparaíso: Instituto Hidrográfico de la Armada.

Instituto Hidrográfico de la Armada- Chile. (1999). *Lista de faros de la costa de Chile, costa oriental de Tierra del Fuego y territorio antártico chileno*. Valparaíso: Instituto Hidrográfico de la Armada.

Jansà, C. A. (1996). *Apuntes de meteorología*. Barcelona: Noray.

Organización Meteorológica Mundial. (1993). *Atlas internacional de nubes: 1, Manual de observación de nubes y otros meteoros*. Ginebra: Organización Meteorológica Mundial.

Roberts, C. W. y Frankcom, C. E. N. (1985). *Maritime meteorology: A guide for deck officers*. Nueva York: W.S. Heinman Books.

Servicio Hidrográfico de la Armada. (1999). *Radioayudas a la navegación*. Valparaíso: SHOA.

Servicio Hidrográfico de la Armada. (1999). *Tablas de marea de la costa de Chile*. Valparaíso: SHOA .

Vaquero, R. J. (2000). *Navegación costera: Problemas resueltos*. Madrid: Pirámide.

Sitios web recomendados

Equipos electrónicos de ayuda a la navegación y detección de pesca:
<http://www.slideshare.net/dditullio/equipos-electrnicos-a-bordo-de-buques-comerciales>

Cartilla de radiotelefonía:
<http://www.slideshare.net/arquitor/cartilla-radiotelefonica-tm-0212011>

Instituto Hidrográfico de la Armada. (1999). *Noticias a los navegantes*.
Recuperado de: <http://www.shoa.cl/index.htm>

(Los sitios web y enlaces sugeridos en este Programa fueron revisados en marzo de 2015).

2. Armado, mantenimiento y reparación de implementos de pesca

INTRODUCCIÓN

Este módulo, de 228 horas pedagógicas, tiene como propósito que los y las estudiantes dimensionen, armen, mantengan y reparen los sistemas de pesca artesanales e industriales utilizados en el sector pesquero.

En este módulo, que combina lo teórico con lo práctico, se espera que los y las estudiantes aprendan a seleccionar los distintos tipos de materias primas utilizadas para fabricar los implementos de pesca y que conozcan las formas de construir estos materiales y cuáles son sus usos. Además, se pretende que logren calcular diferentes propiedades mecánicas de los materiales; por ende, requieran desarrollar ciertas habilidades matemáticas para resolver ejercicios de dificultad básica, pero suficientes como para dimensionar numéricamente dichas propiedades.

Asimismo, se busca que las y los estudiantes sean capaces de interpretar planos de sistemas de pesca artesanales e industriales, considerando el comportamiento de la especie a capturar y las características de la embarcación a utilizar; desarrollar las capacidades para armar y operar los implementos de pesca artesanal e industrial; llevar a cabo los mantenimientos programados de motores y equipos de cubierta, los recambios de materiales necesarios y las reparaciones pertinentes; construir nudos y gazas; calcular y efectuar encabalgues; reparar y cortar paños; y medir boyantes de los flotadores.

Para llevar a cabo los ejercicios prácticos, con los que se busca que los y las estudiantes logren un completo conocimiento de los materiales de pesca, es necesario contar con dichos materiales, los que se pueden obtener en las empresas pesqueras.

Los temas claves de este módulo son: armado, mantenimiento y reparación de los implementos y utensilios para la pesca; dimensionamiento de los sistemas de pesca, mediante aplicación de cálculos básicos; aplicación de técnicas de cabuyería y reparación de paños de red industrial y artesanal; armado de sistemas de pesca artesanal; y realización del mantenimiento básico de motores y equipos de maniobra de cubierta.

APRENDIZAJES ESPERADOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MÓDULO 2 · ARMADO, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE IMPLEMENTOS DE PESCA		228 HORAS	TERCERO MEDIO
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ESPECIALIDAD			
<p>OA 6 Armar, mantener y reparar los implementos y utensilios para la faena extractiva, tanto a bordo como en puerto, utilizando los implementos de seguridad, equipos, herramientas y materiales correspondientes, cumpliendo con los requerimientos legales, de calidad y seguridad exigidos por la autoridad nacional e internacional.</p>			
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS	
<p>1. Arma, mantiene y repara los implementos y utensilios para la pesca utilizando los implementos de seguridad, equipos, herramientas y materiales correspondientes, cumpliendo con la normativa vigente.</p>	<p>1.1 Realiza operaciones de mantenimiento de artes y aparejos de pesca, detectando averías, seleccionando materiales y aplicando técnicas para restituir la operatividad de los equipos, de acuerdo a la normativa de seguridad.</p>	C	
	<p>1.2 Opera con cabos y cables asociados a las maniobras y a la pesca según procedimiento establecido y aplicando la normativa de seguridad.</p>	C	
	<p>1.3 Realiza uniones de las cuerdas, utilizando nudos y la técnica eficaz para abozar, de acuerdo a las funciones que deben cumplir el arte de pesca.</p>	C	
	<p>1.4 Elabora gazas y costuras para realizar reparaciones a las artes de pesca, de acuerdo a la función que cumplen.</p>	C	
	<p>1.5 Ejecuta trabajos de cabuyería en las artes de pesca, según requerimientos de uso y procedimientos adecuados.</p>	C	

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS
<p>2. Dimensiona los sistemas de pesca realizando los cálculos básicos de acuerdo a los planos.</p>	<p>2.1 Calcula el porcentaje de embande necesario de aplicar en los paños de redes para el armado de sistemas de pesca, de acuerdo a los planos.</p>	<p>C</p>
	<p>2.2 Calcula peso sumergido de los materiales y los distintos tipos de lastres usados en el armado del sistema de pesca de acuerdo a los planos de la red.</p>	<p>C</p>
	<p>2.3 Calcula la fuerza boyante de los flotadores necesarios para el armado del sistema de pesca, considerando el peso sumergido de la red y los planos.</p>	<p>C</p>
	<p>2.4 Calcula los cortes de paños de red y el material necesario para la construcción del sistema de pesca, según los planos de la red.</p>	<p>C</p>
<p>3. Aplica técnicas de cabuyería y reparación de paños de red industrial y artesanal.</p>	<p>3.1 Ejecuta con destreza nudos marineros de forma correcta, considerando la característica del nudo y su aplicabilidad en los distintos trabajos de construcción y reparación de sistemas de pesca.</p>	<p>C</p>
	<p>3.2 Teje redes, utilizando la técnica correspondiente, considerando el plano y las características del paño de red a confeccionar.</p>	<p>C</p>
	<p>3.3 Repara redes, aplicando tejido en las roturas del paño de red, utilizando la técnica correspondiente y considerando las características del paño de red a reparar.</p>	<p>C</p>
	<p>3.4 Parcha roturas de paños de red utilizando la técnica correspondiente y considerando las características del paño de red a reparar.</p>	<p>C</p>
	<p>3.5 Une paños de igual y distinta dimensión de malla aplicando costuras adecuadas y considerando la tecnología de construcción de los paños a unir.</p>	<p>C</p>
	<p>3.6 Confecciona costuras en cabos, gasas y colchas de forma adecuada, considerando la tecnología de construcción del cabo.</p>	<p>C</p>
	<p>3.7 Confecciona costuras en cables de acero, gasas y colchas de forma adecuada, considerando la tecnología de construcción del cable.</p>	<p>C</p>

APRENDIZAJES ESPERADOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS	
4.	Arma sistemas de pesca artesanal de acuerdo a las necesidades de la pesca.	4.1 Construye espineles en función de un plano, según el equipamiento, las características de la embarcación artesanal, y la especie a extraer.	B	C
		4.2. Construye redes de enmalle en función de un plano, y según el equipamiento, las características de la embarcación artesanal, y la especie a extraer.	B	C
		4.3 Construye redes de trasmallo en función de un plano, y según el equipamiento y las características de la embarcación artesanal, y la especie a extraer.	B	C
		4.4 Construye redes de encierro en función de un plano, y según el equipamiento y las características de la embarcación artesanal, y especie a extraer.	B	C
		4.5 Construye trampas en función de un plano, y según el equipamiento y las características de la embarcación artesanal, y la especie a extraer.	B	C
5.	Arma sistemas de pesca industrial de acuerdo a planos y necesidades de la pesca.	5.1 Construye palangres en función de un plano, y según el equipamiento y las características de la embarcación industrial, y la especie a extraer.	B	C
		5.2 Construye redes de cerco en función de un plano, y según el equipamiento y las características de la embarcación industrial, y la especie a extraer.	B	C
		5.3 Construye redes de arrastre en función de un plano, y según el equipamiento y las características de la embarcación industrial, y la especie a extraer.	B	C

APRENDIZAJES ESPERADOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS
6.	Realiza mantenimiento programado y preventivo de motores y equipos de maniobra de cubierta de acuerdo a los manuales técnicos.	6.1 Realiza mantenimiento programado al motor de la nave utilizando las herramientas apropiadas, respetando las medidas de seguridad y medioambientales y los cuadros de mantenimiento de los manuales de los motores entregados por el fabricante.	C
		6.2 Realiza mantenimiento preventivo de los equipos de maniobra de cubierta de la nave, considerando los cuadros de mantenimiento de los manuales de los equipos entregados por el fabricante.	C
		6.3 Estima el estado operacional del sistema hidráulico y neumático de los equipos de cubierta y sus partes a través del descubrimiento de filtraciones y fallas de funcionamiento, de acuerdo a los manuales del fabricante y el cuadro de mantenimiento.	C

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Armado, mantenimiento y reparación de implementos de pesca
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Armado, mantenimiento y reparación de redes
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
3. Aplica técnicas de cabuyería y reparación de paños de red industrial y artesanal.	3.1 Teje redes, utilizando la técnica correspondiente, considerando el plano y las características del paño de red a confeccionar. 3.2 Repara redes, aplicando tejido en las roturas del paño de red, utilizando la técnica correspondiente y considerando las características del paño de red a reparar.
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	Docente: <ul style="list-style-type: none"> › Prepara la demostración de tejido y reparación de redes. › Consigue el hilo apropiado de acuerdo al plano, la lanzadera y un espacio suficiente para que se realice la actividad. Recursos: <ul style="list-style-type: none"> › Hilos. › Lanzadera. › Plano de redes.
EJECUCIÓN	Docente: <ul style="list-style-type: none"> › Demuestra y explica cómo leer el plano e informarse sobre el tipo de red que se va construir. › Demuestra y explica cómo estirar los hilos de acuerdo al tamaño de la red a construir, establecida en el paño. › Demuestra y explica cómo aplicar los nudos apropiados para la red y tejerla de acuerdo a la técnica establecida en el plano. Estudiantes: <ul style="list-style-type: none"> › Repiten las acciones realizadas por el o la docente sin emitir comentarios. › Replican las acciones y, esta vez, explican su sentido. › Ejercitan los pasos demostrados por su docente hasta que dominan la técnica.
CIERRE	Docente: <ul style="list-style-type: none"> › Comenta con sus estudiantes las dificultades presentadas en el aprendizaje de tejido de redes.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Armado, mantenimiento y reparación de implementos de pesca
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Armado de espinel para distintas especies de peces
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	6 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
4. Arma sistemas de pesca artesanal, de acuerdo a las necesidades de la pesca.	4.1 Construye espineles en función de un plano, según el equipamiento, las características de la embarcación artesanal, y la especie a extraer.
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Método de proyecto

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"> › Presenta el tipo de proyecto que tienen que llevar a cabo los y las estudiantes, el cual consiste en construir un espinel para la captura de peces. › Prepara los materiales de información sobre hábitat de las diferentes especies, tamaños y preferencias de carnada. <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Lienza. › Anzuelos. › Lanzadera.
EJECUCIÓN	<p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Deciden el tipo de peces que van a capturar. › Seleccionan los materiales a utilizar. › Reúnen información sobre las técnicas para armar espineles, tipos de nudos y resistencia de las lienzas de acuerdo a la especie decidida. › Organizan el trabajo entre los integrantes del grupo. › Elaboran los espineles, considerando todos los aspectos definidos anteriormente. › Prueban los espineles. › Redactan un informe con todo el proceso. <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Lienza y anzuelos apropiados para la especie. › Lanzadera. › Información sobre la especie a capturar con el espinel. › Técnicas de nudos.
CIERRE	<p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Muestran los espineles de su grupo al resto del curso, explicando las características que tienen de acuerdo a la especie seleccionada. › Retroalimenta el trabajo de los equipos.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

2.

NOMBRE DEL MÓDULO	Armado, mantenimiento y reparación de implementos de pesca	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS A EVALUAR
<p>3. Aplica técnicas de cabuyería y reparación de paños de red industrial y artesanal.</p>	<p>3.1 Teje redes, utilizando la técnica correspondiente, considerando el plano y las características del paño de red a confeccionar.</p> <p>3.2 Repara redes, aplicando tejido en las roturas del paño de red, utilizando la técnica correspondiente y considerando las características del paño de red a reparar.</p>	<p>C Realizar tareas de manera prolija, cumpliendo con plazos establecidos y estándares de calidad, buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p>

Selección de cómo evaluar

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS										
<p>Actividad de evaluación (práctica).</p> <p>La actividad de evaluación consiste en que los y las estudiantes deben tejer y reparar redes, lo cual puede ser realizado una vez que dominen las técnica, sobretodo de tejido de redes. Para esto el o la docente dispondrá de todos los insumos para el tejido de redes y los paños de red reparar.</p> <p>El o la docente diseña indicadores para la evaluación de la actividad relacionados con los criterios de evaluación y objetivo genérico de la actividad. El instrumento de evaluación que se sugiere aplicar es una pauta de cotejo.</p>	<p>Pauta de cotejo:</p> <table border="1" data-bbox="852 1123 1445 1570"> <thead> <tr> <th data-bbox="852 1123 1304 1165">Indicadores</th> <th data-bbox="1304 1123 1445 1165">Logrado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="852 1165 1304 1276">Utiliza las técnicas apropiadas para la construcción de red de acuerdo a los requerimientos.</td> <td data-bbox="1304 1165 1445 1276"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="852 1276 1304 1350">Interpreta adecuadamente el plano entregado para la confección de la red.</td> <td data-bbox="1304 1276 1445 1350"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="852 1350 1304 1461">Utiliza las técnicas de reparación apropiadas, de acuerdo a las características del paño de red a reparar.</td> <td data-bbox="1304 1350 1445 1461"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="852 1461 1304 1570">Realiza las labores de tejido y reparación en forma prolija, cumpliendo con los pasos establecidos.</td> <td data-bbox="1304 1461 1445 1570"></td> </tr> </tbody> </table>	Indicadores	Logrado	Utiliza las técnicas apropiadas para la construcción de red de acuerdo a los requerimientos.		Interpreta adecuadamente el plano entregado para la confección de la red.		Utiliza las técnicas de reparación apropiadas, de acuerdo a las características del paño de red a reparar.		Realiza las labores de tejido y reparación en forma prolija, cumpliendo con los pasos establecidos.	
Indicadores	Logrado										
Utiliza las técnicas apropiadas para la construcción de red de acuerdo a los requerimientos.											
Interpreta adecuadamente el plano entregado para la confección de la red.											
Utiliza las técnicas de reparación apropiadas, de acuerdo a las características del paño de red a reparar.											
Realiza las labores de tejido y reparación en forma prolija, cumpliendo con los pasos establecidos.											

BIBLIOGRAFÍA

Cueva, S. (1990). *Artes y aparejos: Tecnología pesquera*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Secretaría General de Pesca Marítima.

Ercoli, R., Izzo, A., Salvini, L., García, J., Bartozzetti, J. y Roth, R. (2001). *Experiencias de selectividad en los copos de las redes de arrastre y desarrollo de dispositivos selectivos con grillas en la pesquería argentina. El mar argentino y sus recursos pesqueros*. Mar del Plata: INIDEP

FAO. (1986). *Definición y clasificación de las embarcaciones pesqueras*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

FAO. (1988). *Guía de bolsillo del pescador*. Barcelona: OMEGA

FAO. (1995). *Código de conducta para la pesca responsable*. Roma: FAO.

Fridman, A. y Carrothers, P. (1987). *Calculation for fishing gear designs*. Farnham: Fishing News Books.

Garner, J. (1991). *Modern deep sea trawling gear*. Londres: Fishing News Books.

Garner, J. (1991). *Pelagic and semi-pelagic trawling gear*. Londres: Fishing News Books.

Garner, J. (1993). *How to make and set nets, or, The technology of netting*. Londres: Fishing News Books.

Martini, L. (2006). *Artes y Métodos de Pesca Nivel I, II y III. Escuela Nacional de Pesca*. Mar del Plata: Editorial Martin.

Murphy, G. (2009). *El cambio climático: ¿qué podemos hacer?*. Madrid: Susaeta.

Nedelec, C. (1984). *Definición y clasificación de las diversas categorías de artes de pesca*. Roma: FAO.

Okonski, S., y Martini, L. (1987). *Artes y métodos de pesca: Materiales didácticos para la capacitación técnica*. Buenos Aires: Hemisferio Sur.

Prado, J. (1988). *Guía de bolsillo del pescador*. Barcelona: Omega.

Salazar, H. N. (2010). *Marinero pescador*. Sevilla: Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera.

Sanz, I. y Martí, M. (2003). *Medio ambiente*. Barcelona: Parramón.

Suuronen, P. (2005). *Mortality of fish escaping trawl gears*. Roma: FAO.

Thomson, D. B. (1991). *Seine fishing: Bottom fishing with rope warps and wing trawls*. Londres: Fishing News Books.

Sitios web recomendados

Clasificación y tecnología de las fibras textiles:

<http://tecnologia-materiales.wikispaces.com/Fibras+textiles>

(Los sitios web y enlaces sugeridos en este Programa fueron revisados en marzo de 2015).

3. Tratamientos de conservación y manipulación de recursos hidrobiológicos

INTRODUCCIÓN

En este módulo, de 228 horas de duración, se espera que los y las estudiantes aprendan a reconocer y ejecutar tareas relativas a la manipulación, preservación y procesamiento de especies marinas extraídas, que se llevan a cabo tanto a bordo como en tierra. Así, se pretende que desarrollen la capacidad de efectuar los procesos de transformación de materias primas marinas y de elaboración de productos marinos, y también los conocimientos básicos de la microbiología de los alimentos y las técnicas de preservación. En lo específico, se busca que conozcan los métodos para manipular la pesca a bordo, refrigerarla y congelarla, y que sepan cómo se produce surimi (alimento elaborado a base de pasta de pescado), harina y aceite de pescado.

Así, las y los estudiantes pueden integrarse a equipos destinados a verificar el cumplimiento de las normas vinculadas con el aseguramiento de la calidad de los productos marinos que se producen o exportan. Esto es fundamental, pues los mercados exigen cada vez más que se apliquen rigurosos controles de calidad, en especial, respecto de la producción y exportación de alimentos y, sobre todo, aquellos de origen marino. El análisis de puntos críticos de control, conocido como HACCP por su nombre en inglés (Hazard Analysis Critical Control Points), es una estrategia sistemática de identificación, evaluación y control de peligros en la producción de alimentos cuyo objetivo es garantizar la seguridad y sanidad, y evitar que ocurran malas prácticas económicas. Es aplicable a la captura y a la producción y es extensiva hasta el consumo del producto.

Para aplicar el sistema HACCP, es indispensable que cada estudiante conozca bien los aspectos tecnológicos de la producción y de la forma en que se consume el producto. Por un lado, tienen que saber efectuar un análisis estructurado de los peligros asociados al consumo del producto, lo que incluye todos los insumos, la manipulación durante el proceso de manufactura, la población consumidora y las evidencias epidemiológicas asociadas a las consideraciones de seguridad del alimento. Por otro, tienen que saber especificar las medidas de control que son necesarias para reducir o eliminar los peligros identificados (esta labor es la parte más extensa de un plan HACCP).

En un mundo globalizado y cambiante, se tiende cada vez más a asegurar la calidad de los productos de exportación mediante Programas estandarizados de HACCP. Por ende, cuando los egresados y egresadas de esta especialidad ingresen al mundo laboral, deben estar capacitados y capacitadas para integrarse a equipos destinados a verificar el cumplimiento de las normas establecidas por los países importadores de productos nacionales. Asimismo, tienen que poder evaluar los procesos de la empresa y emitir los informes correspondientes.

Los temas claves de este módulo son: organización de las operaciones de manipulación y procesamiento de la materia prima; realización de las operaciones de elaboración, conservación, envasado y estiba de la captura; elaboración de productos enfriados y congelados a base de materias primas de origen marino.

APRENDIZAJES ESPERADOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MÓDULO 3 · TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN Y MANIPULACIÓN DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS		228 HORAS	TERCERO MEDIO		
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ESPECIALIDAD					
<p>OA 4 Realizar tratamientos de conservación y manipulación de los recursos hidrobiológicos capturados, para mantener la calidad de éstos durante su traslado, desembarque y almacenamiento, aplicando normativas sanitarias y de calidad propias del sector.</p>					
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS			
<p>1. Organiza las operaciones de manipulación y procesamiento de la materia prima seleccionando las técnicas apropiadas y aplicando normas higiénico-sanitarias y de calidad.</p>	<p>1.1 Realiza la recepción de la captura a bordo o en instalaciones de la embarcación, considerando el tipo de pesca con el fin de garantizar la calidad del producto.</p>	A	C	D	I
	<p>1.2 Realiza las tareas de operaciones de selección y lavado de la materia prima en cubierta o en otras instalaciones de acuerdo a las normas higiénicas.</p>	A	C	D	I
	<p>1.3 Realiza acciones de desenmalle o despesque del producto, según el tipo de pesca.</p>	A	C	D	I
	<p>1.4 Realiza operaciones de eviscerar, descabezar, descamar y desespinar, con el fin de preservar las condiciones de calidad de la materia prima, según la especie y las medidas de seguridad necesarias.</p>	A	C	D	I

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS		
	<p>1.5 Usa útiles y equipos para la manipulación y procesado del producto, cumpliendo con las especificaciones recibidas y las medidas de seguridad.</p>	A I	C	D
	<p>1.6 Realiza limpieza en los espacios de manipulación de la carnada con el sistema extractivo, de acuerdo a normativas de higiene.</p>	A I	C	D
	<p>1.7 Limpia en los espacios de manipulación y procesado de las capturas, aplicando la normativa higiénico-sanitaria.</p>	A I	C	D
<p>2. Realiza las operaciones de elaboración, conservación, envasado y estiba de la captura verificando las normas higiénico-sanitarias y seleccionando las técnicas y sistemas que se van a utilizar.</p>	<p>2.1 Pesa, envasa y etiqueta la captura, para que el producto quede en buenas condiciones de presentación y condiciones exigidas, de acuerdo a las normas de calidad.</p>	A I	C	D
	<p>2.2 Aplica técnicas de conservación, tales como, cantidad de hielo, tiempo de congelación, y temperaturas en neveras o bodegas, de acuerdo con la especie capturada y las normas de calidad.</p>	A I	C	D
	<p>2.3 Aplica los procedimientos adecuados en la manipulación de la pesca en cubierta, considerando la especie extraída, el tipo de producto final y las normas de seguridad.</p>	C	I	
	<p>2.4 Realiza trabajos de limpieza en los espacios de envasado y estiba de las capturas, aplicando la normativa higiénico-sanitaria.</p>	A I	C	D
	<p>2.5 Realiza los procesos de descarga de los productos según la forma de conservación, el destino de la mercancía y las normas de calidad y de seguridad.</p>	A I	C	D
	<p>2.6 Aplica técnicas para estibar la pesca en espacios cerrados (bodegas), según el tipo de especie y su destino final, respetando las normas de seguridad.</p>	C	I	

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS
3. Elabora productos enfriados y congelados a base de materias primas de origen marino cumpliendo con los estándares de calidad exigidos.	3.1 Realiza el proceso de preparación de los pescados para el congelado, limpieza, eviscerado, fileteado, envasado, etiquetado y almacenado, empleando los procedimientos, la indumentaria adecuada y respetando las normas de seguridad.	A C D I
	3.2 Prepara el equipo de frío a utilizar, estableciendo temperaturas y tiempos para cada una de las etapas del proceso de congelado de pescado, de acuerdo a la especie y el producto final.	A C D I
	3.3 Prepara el proceso de congelado de moluscos, desconchado, limpieza y desarenado, cocción, envasado, etiquetado y almacenado, empleando los procedimientos, indumentaria e insumos, apropiados, de acuerdo a las exigencias de calidad.	A C D I
	3.4 Congela moluscos en los equipos de frío y establecen temperaturas y tiempos apropiados a la especie y a las exigencias de calidad del producto final.	A C D I

3.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Tratamientos de conservación y manipulación de recursos hidrobiológicos
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Higiene y sanitización para el procesamiento de productos marinos
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	6 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>1. Organiza las operaciones de manipulación y procesamiento de la materia prima, seleccionando las técnicas apropiadas y aplicando normas higiénico-sanitarias y de calidad.</p>	<p>1.6 Realiza limpieza en los espacios de manipulación de la carnada con el sistema extractivo, de acuerdo a normativas de higiene.</p> <p>1.7 Limpia en los espacios de manipulación y procesado de las capturas, aplicando la normativa higiénico-sanitaria.</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Observación con pauta
DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:	
<p>PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Dispone de videos sobre formas y técnicas de higiene y sanitización de espacios para el procesamiento de productos alimenticios. › Consigue la autorización para ir a observar un proceso de limpieza en una faenadora de pescados. <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> › En grupos, elaboran las pautas de observación en terreno basándose en los videos observados. › Ponen en común las pautas y concluyen en una única que van a manejar todos los grupos. <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Videos sobre higiene y sanitización. › Pauta de observación. › Autorización. › Implementos de seguridad personal. › <i>Software</i> para presentaciones. › Computador.
<p>EJECUCIÓN</p>	<p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Visitan una planta faenadora de pescados y mariscos, con sus implementos de seguridad personal. › Observan con su pauta el proceso de higienizar y sanitizar en planta, además de las pruebas que se realizan en paredes y utensilios para saber si hay contaminación, los implementos y materiales que se utilizan y las medidas de seguridad personal que hay que considerar. › Regresan a su establecimiento con las observaciones hechas a partir de la pauta, y se reúnen en grupos para elaborar un informe sobre la visita, el cual exponen al resto del curso.
<p>CIERRE</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Concluye después de las exposiciones cuáles son los principales puntos que hay que considerar en un proceso de higiene y sanitización y los riesgos personales que se pueden correr. › Anota las conclusiones en la pizarra, las retroalimenta y comenta el alcance del objetivo de la actividad.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Tratamientos de conservación y manipulación de recursos hidrobiológicos
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Productos congelados para exportación
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	6 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>3. Elabora productos enfriados y congelados a base de materias primas de origen marino, cumpliendo con los estándares de calidad exigidos.</p>	<p>3.3 Prepara el proceso de congelado de moluscos, desconchado, limpieza y desarenado, cocción, envasado, etiquetado y almacenado, empleando los procedimientos, indumentaria e insumos, apropiados, de acuerdo a las exigencias de calidad.</p> <p>3.4 Congela moluscos en los equipos de frío y establecen temperaturas y tiempos apropiados a la especie y a las exigencias de calidad del producto final.</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Método de proyecto
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"> › Presenta el tipo de proyecto que tienen que realizar los y las estudiantes, el que consiste en preparar para exportación a Japón un kilo de mariscos congelados. › Prepara los materiales de información sobre exigencias de calidad que se requiere para la exportación de productos congelados a Japón. <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Compran los mariscos que van a faenar, y buscan la información que tienen que conocer al respecto. <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Materiales de información y utensilios para que los y las estudiantes preparen los mariscos. › Máquina de frío que se va a utilizar.
EJECUCIÓN	<p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Organizan el trabajo entre los integrantes del grupo. › Faenan el marisco y lo higienizan de acuerdo a las exigencias de calidad establecidas por Japón. › Efectúan los procesos de enfriamiento que deben realizar antes de l congelado. › Congelan a la temperatura establecida por las exigencias de calidad de la exportación. › Miden la temperatura de los mariscos y evalúan si es la exigida por la calidad de la exportación a Japón. › Elaboran un informe con todo el proceso. › En grupos, presentan en una feria del conocimiento los productos congelados hechos por ellos: explican todo el proceso y permiten que los observadores comprueben la temperatura de sus productos.
CIERRE	<p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Coevalúan las exposiciones de sus compañeros en la feria del conocimiento. <p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Retroalimenta las exposiciones de los grupos, comentando la importancia que tiene la actividad para el rol profesional de sus estudiantes.

3.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

NOMBRE DEL MÓDULO	Tratamientos de conservación y manipulación de recursos hidrobiológicos	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS A EVALUAR
<p>3. Elabora productos enfriados y congelados a base de materias primas de origen marino, cumpliendo con los estándares de calidad exigidos.</p>	<p>3.3 Preparan el proceso de congelado de moluscos, desconchado, limpieza y desarenado, cocción, envasado, etiquetado y almacenado, empleando los procedimientos, indumentaria e insumos, apropiados, de acuerdo a las exigencias de calidad.</p> <p>3.4 Congelan moluscos en los equipos de frío y establecen temperaturas y tiempos apropiados a la especie y a las exigencias de calidad del producto final.</p>	<p>A Comunicarse oralmente y por escrito con claridad, utilizando registros de habla y de escritura pertinentes a la situación laboral y a la relación con los interlocutores.</p> <p>C Realizar tareas de manera prolija, cumpliendo con plazos establecidos y estándares de calidad, y buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p> <p>D Trabajar eficazmente en equipo, coordinando acciones con otros <i>in situ</i> o a distancia, solicitando y prestando cooperación para el buen cumplimiento de sus tareas habituales o emergentes.</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>

Selección de cómo evaluar

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS									
<p>Actividad mixta de evaluación (práctica y teórica)</p> <p>La actividad de evaluación consiste en la realización de una feria de conocimiento donde los y las estudiantes presentan los resultados de un proyecto realizado para la conservación de mariscos para su exportación. Los elementos a evaluar son los productos, la presentación que realizan los y las estudiantes sobre el proceso que realizaron para llegar a los productos obtenidos durante la feria y el informe final del proyecto.</p> <p>El o la docente evalúa la presentación del proyecto que realiza cada grupo al público, con una escala de apreciación, con indicadores basados en los criterios y los objetivos genéricos.</p>	<p>Escala de apreciación con 4 niveles (Muy bien, Bien, Regular e Insuficiente).</p> <table border="1" data-bbox="852 380 1448 1033"> <thead> <tr> <th data-bbox="852 380 1448 422">Indicadores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="852 422 1448 464" style="text-align: center;">INFORME Y PRESENTACION EN FERIA:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="852 464 1448 579">Describen el proceso de congelado de acuerdo a los procedimientos establecidos, cumpliendo cada una de las etapas requeridas.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="852 579 1448 653">Utilizan la indumentaria correspondiente y los insumos necesarios.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="852 653 1448 726">Preparan los equipos de frío, considerando las temperaturas requeridas para el tipo de producto.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="852 726 1448 800">Presentación del producto cumple los las exigencias de calidad establecidas.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="852 800 1448 873">Expresan con claridad las ideas, apoyando la presentación con imágenes, gráficos y fotografías.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="852 873 1448 947">Realizan el trabajo en equipo, con una clara distribución de tareas.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="852 947 1448 1033">Establecen claramente el manejo de los desechos, considerando la protección del medio ambiente.</td> </tr> </tbody> </table>	Indicadores	INFORME Y PRESENTACION EN FERIA:	Describen el proceso de congelado de acuerdo a los procedimientos establecidos, cumpliendo cada una de las etapas requeridas.	Utilizan la indumentaria correspondiente y los insumos necesarios.	Preparan los equipos de frío, considerando las temperaturas requeridas para el tipo de producto.	Presentación del producto cumple los las exigencias de calidad establecidas.	Expresan con claridad las ideas, apoyando la presentación con imágenes, gráficos y fotografías.	Realizan el trabajo en equipo, con una clara distribución de tareas.	Establecen claramente el manejo de los desechos, considerando la protección del medio ambiente.
Indicadores										
INFORME Y PRESENTACION EN FERIA:										
Describen el proceso de congelado de acuerdo a los procedimientos establecidos, cumpliendo cada una de las etapas requeridas.										
Utilizan la indumentaria correspondiente y los insumos necesarios.										
Preparan los equipos de frío, considerando las temperaturas requeridas para el tipo de producto.										
Presentación del producto cumple los las exigencias de calidad establecidas.										
Expresan con claridad las ideas, apoyando la presentación con imágenes, gráficos y fotografías.										
Realizan el trabajo en equipo, con una clara distribución de tareas.										
Establecen claramente el manejo de los desechos, considerando la protección del medio ambiente.										

3.

BIBLIOGRAFÍA

Alonso, J. y Provedo, E. (2009). *Gestión de la calidad*. Madrid: Santillana Formación Profesional.

Blackwood, C. M. (1978). *Suministro de agua para las instalaciones de elaboración de pescado*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Ducar, M. y Moreno, G. (1991). *El Sistema de análisis de riesgos y puntos críticos: Su aplicación a las industrias de alimentos*. Zaragoza: Acribia.

Hansen, T. (2007). *Current Seafood Quality and Safety Concerns: Problems, Opportunities and Threats*. Florida: NOAA.

Huss, H. (1999). *El Pescado fresco: Su calidad y cambios de calidad*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

National Marine Fisheries Service., Office of Trade and Industry services y National Seafood Inspection Laboratory. (1990). *HACCP regulatory model rawfish*. Misisipi: NOAA.

Robbins, S. y Judge, T. (2009). *Comportamiento organizacional*. Ciudad de México: Pearson Educación.

Tzouros, N. y Arvanitoyannis, I. (2000). *Implementation of hazard analysis critical control point (HACCP) system to the fish/seafood industry: a review*. *Food Reviews International*, 16(3). 273-325.

Shawyer, M. y Medina, P. (2005). *El uso de hielo en pequeñas embarcaciones de pesca*. Santiago de Chile: FAO.

Sitios web recomendados

Elaboración del surimi:

<http://www.slideshare.net/ToniDuque/proceso-elaboracion-de-surimi-11467822>

Etapas y equipos del proceso de harina de pescado:

<http://tecnicanaval.blogspot.com/>

Aseguramiento de la Calidad del Pescado Fresco:

<http://www.fao.org/docrep/v7180s/v7180s0a.htm>

Métodos mejorados para la manipulación del pescado fresco:

<http://www.fao.org/docrep/v7180s/v7180s08.htm>

El pescado fresco: su calidad y sus cambios:

<http://www.fao.org/docrep/V7180S/V7180S00.HTM>

Programa de Aseguramiento de la Calidad (PAC) para Plantas Pesqueras y

Buques Factorías:

http://www.sernapesca.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=273:programa-de-aseguramiento-de-la-calidad-pac-para-plantas-pesqueras-y-buques-factor&catid=84:consumohum&Itemid=474

(Los sitios web y enlaces sugeridos en este Programa fueron revisados en marzo de 2015).

4. Prevención de riesgos en el mar

INTRODUCCIÓN

En este módulo, de 152 horas pedagógicas, se busca que los y las estudiantes construyan aprendizajes relacionando los conocimientos teóricos con los prácticos, específicamente en la supervivencia en el mar y el combate de incendios a bordo de una embarcación. Para ello, es fundamental que ejecuten ejercicios prácticos al respecto, permitiéndoles desarrollar las habilidades y destrezas requeridas para manejar el equipo de salvamento disponible y los dispositivos que se utilizan para combatir incendios en una nave de pesca artesanal o industrial.

En el presente módulo, el o la estudiante se introduce en un campo que se considera un factor crítico de éxito en la productividad de los sistemas empresariales y en todo ámbito de actividades. Considerándose este un tema trascendente en la especialidad, debe ser expuesto en forma específica de acuerdo a la actividad productiva que abarque. Sobre este particular, mediante leyes de la República se han normado los aspectos relacionados con accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, lo cual permitió dar un marco jurídico no solo para tratar estos aspectos, sino también para desarrollar la sensibilidad de los trabajadores y las trabajadoras en torno a la prevención de los accidentes, dado el alto costo e impacto social y humano que causan tanto al accidentado o accidentada como a los familiares y colegas que laboran junto a él o ella.

De esta manera, es importante que el establecimiento educacional se vincule e interactúe con las mutuales de seguridad en torno a la actualización de procedimientos de seguridad, equipamientos asociados y medidas de prevención adoptadas por los tripulantes de cubierta y de máquinas, en naves mercantes y especiales.

En este módulo, se espera que las y los estudiantes comprendan los distintos tipos de textos relacionados con el trabajo, como especificaciones técnicas, simbología y normativa de seguridad y medioambiental, legislación laboral y otros; y que sean capaces de comunicarse oralmente y por escrito con claridad, utilizando registros de habla y de escritura pertinentes a la situación laboral y a la relación con los interlocutores.

Los temas claves de este módulo son: procedimientos y técnicas de supervivencia en el mar en zafarranchos de abandono de la embarcación; procedimientos y técnicas de seguridad de la vida humana y de los bienes en el mar y en el puerto; y aplicación de técnicas de control de incendios a bordo de una nave.

APRENDIZAJES ESPERADOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MÓDULO 4 · PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL MAR		152 HORAS	TERCERO MEDIO
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ESPECIALIDAD			
<p>OA 5 Utilizar técnicas de supervivencia en el mar, de primeros auxilios y de combate de incendio a bordo, usando los implementos y equipos correspondientes, de acuerdo a lo indicado en los procedimientos establecidos, aplicando la normativa nacional e internacional vigente para el sector.</p>			
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS	
<p>1. Emplea procedimientos y técnicas de supervivencia en el mar en zafarranchos de abandono siguiendo la normativa vigente y evitando accidentes o enfermedades profesionales.</p>	<p>1.1 Localiza los medios de salvataje existentes a bordo en caso de tener que abandonar la nave ante emergencias tales como hundimiento, abordaje, incendios, o explosiones, asociándolos con los planos de distribución de la nave de acuerdo a las disposiciones legales del SOLAS vigente (Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar).</p>	C	K
	<p>1.2 Responde a la alarma de zafarrancho de abandono y suspenden toda actividad para acudir a la cubierta de botes, portando elementos de seguridad personal y otros elementos especificados en el cuadro general de zafarranchos.</p>	C	K
	<p>1.3 Acata instrucciones del oficial a cargo y participan del equipo de trabajo para destrincar y arriar botes salvavidas, siguiendo procedimientos de seguridad y las disposiciones legales del SOLAS vigente (Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar).</p>	C	D

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS
	<p>1.4 Usa los elementos y equipos del bote para efectuar una navegación eficiente y segura, manteniendo la disciplina, la organización del trabajo en equipo, de acuerdo a las disposiciones legales del SOLAS vigente (Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar), de la Ley N° 16.744 sobre accidentes laborales y enfermedades profesionales.</p>	<p>C K</p>
	<p>1.5 Iza el bote salvavidas en casos de zafarranchos de ejercicios, regresando a las personas al buque y el bote a su posición inicial, siguiendo las normas de seguridad e informando novedades y el término de la maniobra, de acuerdo a procedimientos establecidos.</p>	<p>C D K</p>
	<p>1.6 Maneja elementos y equipos existentes en botes y balsas salvavidas, tales como señales pirotécnicas de socorro, bengalas, cohetes y aparatos fumígenos, anclas flotantes, pantalla reflectora de radar, espejos de señales, aparejo de pesca, toldo, etc., entre otros, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.</p>	<p>C K</p>

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS
<p>2. Emplea procedimientos y técnicas de seguridad de la vida humana y de los bienes en el mar y en puerto siguiendo la normativa vigente y evitando accidentes o enfermedades profesionales.</p>	<p>2.1 Ejecuta trabajos y maniobras a bordo aplicando las disposiciones legales del SOLAS vigente (Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar), de la Ley N° 16.744 sobre accidentes laborales y enfermedades profesionales, el Código IMDG (Manejo y transporte de Mercancías Peligrosas), el decreto 594 (disposiciones sobre condiciones sanitarias y ambientales), el Anexo F del Libro L (de Directemar), entre otras, para prevenir accidentes y enfermedades profesionales y evitar daños a los bienes e instalaciones del buque y del puerto, y demoras y pérdidas indebidas.</p>	<p>B C K</p>
	<p>2.2 Aplica las consideraciones de prevención de riesgos y protocolos establecidos al ingresar a realizar trabajos en espacios confinados y estrechos, al efectuar trabajos por alto o en caliente, al participar en maniobras de puerto y de carga, de acuerdo al Código IMDG (Manejo y transporte de Mercancías Peligrosas), el decreto 594 (disposiciones sobre condiciones sanitarias y ambientales) y las medidas de seguridad pertinentes.</p>	<p>K</p>
	<p>2.3 Utiliza procedimientos y técnicas de embarque y desplazamiento de personas a bordo de la embarcación en condiciones de seguridad, impidiendo e informando incumplimientos, para prevenir accidentes, enfermedades profesionales y daños a bienes e instalaciones del buque y del puerto.</p>	<p>K</p>
	<p>2.4 Adopta medidas operacionales y de procedimientos para prevenir la contaminación por hidrocarburos, por aguas sucias y por sustancias nocivas, reportando incidentes de contaminación marina de acuerdo a los procedimientos y disposiciones de MARPOL 73-78.</p>	<p>K</p>
	<p>2.5 Adopta y aplica las disposiciones sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo (según el decreto 594 o la normativa vigente), verificando calidad de agua de bebida, de alimentos, de iluminación, de contaminación acústica, de temperatura, de limpieza y orden, entre otros factores, para prevenir situaciones riesgosas para los trabajadores y evitar enfermedades profesionales.</p>	<p>B C K</p>

4.

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS
<p>3. Aplica técnicas de control de incendios a bordo de una nave.</p>	<p>3.1 Reduce al mínimo los riesgos de incendio, controlando los elementos en la nave, los espacios de a bordo de mayor vulnerabilidad para el surgimiento de incendios, de acuerdo a las disposiciones legales vigente del SOLAS (Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar.</p>	<p>D K</p>
	<p>3.2 Inspecciona y mantiene los sistemas y el equipo de detección y extinción de incendios operativos de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes.</p>	<p>D K</p>
	<p>3.3 Establece medidas de prevención, de detección y de extinción de incendios a bordo, de acuerdo a las disposiciones legales vigente del SOLAS (Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar.</p>	<p>D K</p>
	<p>3.4 Organiza la lucha contra incendios en equipo, utilizando la indumentaria y el equipo adecuado según la naturaleza de la emergencia provocada, de acuerdo a las disposiciones legales vigente del SOLAS (Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar.</p>	<p>D K</p>
	<p>3.5 Extingue el incendio, utilizando los procedimientos, las técnicas y los agentes de acuerdo a la naturaleza del incendio y a las disposiciones legales vigente del SOLAS (Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar.</p>	<p>D K</p>

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Prevención de riesgos en el mar
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Medidas de seguridad al ingreso y en el desplazamiento en una embarcación pesquera
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	8 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>2. Emplea procedimientos y técnicas de seguridad de la vida humana y de los bienes en el mar y en puerto siguiendo la normativa vigente y evitando accidentes o enfermedades profesionales.</p>	<p>2.2 Aplica las consideraciones de prevención de riesgos y protocolos establecidos al ingresar a realizar trabajos en espacios confinados y estrechos, al efectuar trabajos por alto o en caliente, al participar en maniobras de puerto y de carga, de acuerdo al Código IMDG (Manejo y transporte de Mercancías Peligrosas), el decreto 594 (disposiciones sobre condiciones sanitarias y ambientales), las medidas de seguridad pertinentes.</p> <p>2.3 Utiliza procedimientos y técnicas de embarque y desplazamiento de personas a bordo del buque en condiciones de seguridad, impidiendo e informando incumplimientos, para prevenir accidentes, enfermedades profesionales y daños a bienes e instalaciones del buque y del puerto.</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Observación en terreno con pauta.

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:

- › Consigue permiso para observar las medidas de seguridad de una nave pesquera en la caleta más próxima.

Estudiantes:

- › Observan, previo a la visita, videos presentados por su docente sobre seguridad en una nave de pesca, con la finalidad de elaborar una pauta de observación para la visita de la embarcación.
- › En grupo, elaboran pautas de observación basándose en los videos, y las exponen al curso. En las exposiciones, cada grupo recibe correcciones de la o el docente.

Recursos:

- › Videos de seguridad en las embarcaciones pesqueras.
- › Autorización para ingresar a una nave.
- › Locomoción para viajar al lugar.

4.

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN	<p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">› Visitan la embarcación pesquera y, basándose en sus pautas, observan cuando se desplazan dentro de esta los siguientes aspectos:<ul style="list-style-type: none">- La instalación de escalas y sistemas de embarco y desembarco del personal a la nave, considerando las recomendaciones de la normativa vigente.- Las técnicas de desplazamientos a bordo de la embarcación pesquera en condiciones de seguridad.- Las consideraciones de prevención de riesgos y protocolos establecidos al ingresar a realizar trabajos en espacios confinados y estrechos.- Las técnicas de seguridad en el transporte de la carga y mercancías peligrosas.- Las técnicas de seguridad en la elevación y el transporte manual de cargas.- Las técnicas de seguridad en la elevación y el transporte de los implementos de pesca.› Registran las observaciones realizadas para, luego, revisarlas en clases, compartirlas y elaborar un informe.
CIERRE	<p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">› Exponen sus observaciones y conclusiones al curso.› Señalan los aspectos que consideran más relevantes para la seguridad en embarcación. <p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Anota en la pizarra los aspectos más relevantes de la seguridad en una embarcación pesquera, según comentarios de sus estudiantes.› Retroalimenta los comentarios de sus estudiantes, y las conclusiones y aprendizajes logrados la actividad.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Prevención de riesgos en el mar
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Procedimientos para el abandono de la embarcación
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>1. Emplea procedimientos y técnicas de supervivencia en el mar en zafarranchos de abandono siguiendo la normativa vigente y evitando accidentes o enfermedades profesionales.</p>	<p>1.2 Responde a la alarma de zafarrancho de abandono y suspenden toda actividad para acudir a la cubierta de botes, portando elementos de seguridad personal y otros elementos especificados en el cuadro general de zafarranchos.</p> <p>1.3 Acata instrucciones del oficial a cargo y participan del equipo de trabajo para destrincar y arriar el botes salvavidas, siguiendo procedimientos de seguridad y las disposiciones legales del SOLAS vigente (Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar).</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Simulación

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:

- › Consigue bote para realizar la actividad.

Estudiantes:

- › Estudian sus responsabilidades de acuerdo a los procedimientos de seguridad y las disposiciones legales del SOLAS vigente (Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar).

Recursos:

- › Procedimientos de seguridad y disposiciones legales del SOLAS.
- › Bote.

4.

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Comenta objetivo de la clase y de la actividad, señalando la importancia en el rol profesional.› Organiza a los y las estudiantes en grupos a los cuales les asigna responsabilidades diferentes de acuerdo a las actividades que se producen en cada uno de los zafarranchos de abandono.› Mientras los y las estudiantes llevan a cabo la actividad, corrige la forma de proceder, según la responsabilidad asignada y la normativa vigente en un buque mercante o especial. <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">› Ejercitan, con la guía de su docente, los procedimientos de abandono de la embarcación pesquera según los distintos zafarranchos, en el establecimiento educacional.› Simulan y practican la forma correcta de actuar frente a los diferentes zafarranchos, considerando lo siguiente:<ul style="list-style-type: none">- Normas de prevención de riesgos en acciones de sobrevivencia y combate de incendios a bordo de las embarcaciones.- Señales del zafarrancho de abandono de la embarcación.- Actividades asignadas en el cuadro de zafarrancho de abandono, tomando en cuenta funciones y equipos asociados durante un ejercicio de esta naturaleza.- Equipo requerido y técnicas asociadas en rescates por medio de helicópteros.- Salto al agua con chalecos salvavidas, utilizando la posición y ubicación del chaleco según las recomendaciones y criterios empleados para ello.- Salto al agua con trajes de inmersión, utilizando las posiciones recomendadas y criterios empleados para ello.- Con estos antecedentes, confeccionan un tríptico explicativo de los roles que cumplen los tripulantes o pescadores y la forma correcta de proceder en cada tipo de zafarrancho a bordo de una embarcación pesquera, considerando las normativas vigentes.› Cada grupo expone al resto del curso las actividades que se deben realizar en el zafarrancho de abandono.
CIERRE	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Analiza con sus estudiantes las actividades realizadas y, en conjunto, concluyen sobre los aspectos más importantes de seguridad en la embarcación, en las diferentes acciones de zafarranchos de abandono.› Retroalimenta las exposiciones de los grupos enfatizando en la importancia de manejar las normas de seguridad en la embarcación.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

NOMBRE DEL MÓDULO		Prevención de riesgos en el mar
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS A EVALUAR
<p>1. Emplea procedimientos y técnicas de supervivencia en el mar en zafarranchos de abandono, siguiendo la normativa vigente y evitando accidentes o enfermedades profesionales.</p>	<p>1.2 Responde a la alarma de zafarrancho de abandono y suspenden toda actividad para acudir a la cubierta de botes, portando elementos de seguridad personal y otros elementos especificados en el cuadro general de zafarranchos.</p> <p>1.3 Acata instrucciones del oficial a cargo y participan del equipo de trabajo para destrincar y arriar el botes salvavidas, siguiendo procedimientos de seguridad y las disposiciones legales del SOLAS vigente (Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar).</p>	<p>C Realizar las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad, buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p> <p>D Trabajar eficazmente en equipo, coordinando acciones con otros <i>in situ</i> o a distancia, solicitando y prestando cooperación para el buen cumplimiento de sus tareas habituales o emergentes.</p> <p>K Prevenir situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, evaluando las condiciones del entorno del trabajo y utilizando los elementos de protección personal según la normativa correspondiente.</p>

4.

Selección de cómo evaluar

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS							
<p>La actividad de evaluación consiste en la descripción de los roles, funciones y procedimientos de cada tripulante/pescador en los diferentes zafarranchos de abandono roles y procedimientos que se deben realizar en un zafarrancho de abandono de embarcación. El instrumento evaluado es el tríptico elaborado en grupos por las y los estudiantes.</p> <p>El o la docente utiliza indicadores de evaluación diseñados a partir de los criterios y objetivos de aprendizaje genéricos.</p> <p>El instrumento de evaluación es una rúbrica.</p>	<p>Rúbrica con cuatro niveles (Destacado, Aceptable, En desarrollo, Requiere apoyo).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicadores del tríptico</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Describe las responsabilidades de cada uno de los actores que participan en el zafarrancho de acuerdo a la normas.</td> </tr> <tr> <td>Describe las actividades y los implementos a utilizar para cada zafarrancho de abandono.</td> </tr> <tr> <td>Entrega la información en forma ordenada y siguiendo las normas establecidas.</td> </tr> <tr> <td>Incluye el trabajo en equipo como elemento requerido del zafarrancho de abandono.</td> </tr> <tr> <td>Incluye los implementos y consideraciones generales de seguridad a utilizar.</td> </tr> <tr> <td>Incluye imágenes de las prácticas de zafarrancho realizados por los y las estudiantes.</td> </tr> </tbody> </table>	Indicadores del tríptico	Describe las responsabilidades de cada uno de los actores que participan en el zafarrancho de acuerdo a la normas.	Describe las actividades y los implementos a utilizar para cada zafarrancho de abandono.	Entrega la información en forma ordenada y siguiendo las normas establecidas.	Incluye el trabajo en equipo como elemento requerido del zafarrancho de abandono.	Incluye los implementos y consideraciones generales de seguridad a utilizar.	Incluye imágenes de las prácticas de zafarrancho realizados por los y las estudiantes.
Indicadores del tríptico								
Describe las responsabilidades de cada uno de los actores que participan en el zafarrancho de acuerdo a la normas.								
Describe las actividades y los implementos a utilizar para cada zafarrancho de abandono.								
Entrega la información en forma ordenada y siguiendo las normas establecidas.								
Incluye el trabajo en equipo como elemento requerido del zafarrancho de abandono.								
Incluye los implementos y consideraciones generales de seguridad a utilizar.								
Incluye imágenes de las prácticas de zafarrancho realizados por los y las estudiantes.								

BIBLIOGRAFÍA

Barone, L. (2004). *Primeros Auxilios*. Montevideo: Arquetipo Grupo Editorial.

Bleye, J. (2012). *Técnicas y Tácticas de Lucha contra Incendios en Buques para los Servicios de Extinción de Incendios*. Santander: Universidad de Cantabria.

Colwell, K. (2009). *Manual de supervivencia en el mar/ Sea Survival Manual*. Madrid: Tutor Ediciones S.A.

Connell, J. y Ordóñez, J. (s/f). *Control de la calidad del pescado*. Zaragoza: Acribia.

Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. (1986). *Convenio Internacional para la Seguridad de los Buques Pesqueros*. Valparaíso: Armada de Chile.

Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante. (2012). *Reglamento general de orden, seguridad y disciplina en las naves y litoral de la República*. Valparaíso: DIRECTEMAR.

International Maritime Organization. (1988). *Basic firefighting. Model Course 1.20. Pub. IMO TM120E*. Londres: IMO.

International Maritime Organization. (1991). *Advanced training in firefighting. Model course 2.03 plus compendium 36 hours. Pub. IMO TM203 E*. Londres: IMO

International Maritime Organization. (1992). *Personal Survival: Model Course 2.7. Pub. IMO TM205*. Londres: IMO.

Ordóñez, J. (2004). *Microorganismos de los alimentos 7: análisis microbiológico en la gestión de la seguridad alimentaria*. Zaragoza: Acribia.

Pérez, J. (2002). *Procesos tecnológicos en la elaboración de productos de origen animal*. Alicante: Universidad Miguel Hernández.

5. Primeros auxilios

INTRODUCCIÓN

Este módulo está asociado a todas las áreas de la especialidad y tiene una duración de 152 horas pedagógicas.

Los primeros auxilios que se realizan a un accidentado o accidentada corresponden a la ayuda inmediata que se le proporciona en el mismo lugar del accidente, la que se debe otorgar considerando las precauciones mínimas e indispensables. La importancia de entregar auxilios adecuados radica en el hecho de evitar que el o la paciente se agrave o se produzcan nuevas lesiones. Para realizar primeros auxilios, la persona que los practica debe poseer conocimientos, tener iniciativa, ser cuidadoso en el examen a su paciente y actuar con calma.

En este módulo se busca que las y los estudiantes desarrollen las técnicas básicas aplicadas en los primeros auxilios, desde evaluar el lugar de los hechos hasta aplicar la primera ayuda a un accidentado o accidentada y su traslado.

Los y las estudiantes de esta especialidad probablemente deban pasar parte importante del tiempo embarcados y, aun cuando permanezcan en tierra, puede que enfrenten riesgos al operar maquinarias o en otras circunstancias. Es por ello que este módulo se considera de suma importancia para la formación y ejercicio de la actividad pesquera, pues los primeros auxilios que se otorgan a un accidentado o accidentada pueden incluso salvarle la vida.

Como se pretende que los y las estudiantes se familiaricen con las principales técnicas aplicadas en los primeros auxilios, es importante que el o la docente use todos los medios posibles a fin de facilitar la comprensión cabal de los contenidos, enfatizando en la construcción de aprendizajes con el objetivo de aplicarlos en múltiples situaciones de la vida cotidiana.

Para desarrollar este módulo es fundamental que el establecimiento educacional se vincule e interactúe con las entidades responsables de este tema, pues los y las estudiantes tendrán que validar sus conocimientos y destrezas ante la autoridad marítima, en caso de trabajar embarcados.

Los temas claves de este módulo son:

- › Evaluación de síntomas y sus posibles causas, para adopción de los procedimientos de primeros auxilios, establecidos en el manual de primeros auxilios.
- › Aplicación de técnicas y procedimientos adecuados para la reanimación en situaciones de *shock* y paro cardiorrespiratorio.
- › Aplicación de procedimientos de primeros auxilios para el tratamiento de hemorragias y quemaduras.
- › Aplicación de técnicas y procedimientos de primeros auxilios para lesiones de origen traumáticos e hipotermia.
- › Transporte de lesionados.

APRENDIZAJES ESPERADOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MÓDULO 5 · PRIMEROS AUXILIOS	152 HORAS	CUARTO MEDIO
-------------------------------------	------------------	---------------------

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ESPECIALIDAD

OA 5

Utilizar técnicas de supervivencia en el mar, de primeros auxilios y de combate de incendio a bordo, usando los implementos y equipos correspondientes, de acuerdo a lo indicado en los procedimientos establecidos, aplicando la normativa nacional e internacional vigente para el sector.

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS
1. Evalúa en forma rápida los síntomas y sus posibles causas, adoptando los procedimientos de primeros auxilios, establecidos en el manual de primeros auxilios.	1.1 Determina el estado de la persona accidentada y sus principales amenazas según el origen de su dolencia y el tipo de accidente.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; background-color: #800080; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px;">B</div> <div style="border: 1px solid black; background-color: #800080; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px;">C</div> <div style="border: 1px solid black; background-color: #800080; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px;">K</div> </div>
	1.2 Adopta en forma inmediata y completa medidas que eviten continuar con la situación de riesgo del accidentado, realizando acciones para acomodarlo o dar aviso a las autoridades correspondientes, de acuerdo al manual.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; background-color: #800080; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px;">B</div> <div style="border: 1px solid black; background-color: #800080; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px;">C</div> <div style="border: 1px solid black; background-color: #800080; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px;">K</div> </div>
	1.3 Emplea un vocabulario técnico adecuado y efectúa los procedimientos de rigor para las consultas e informaciones radio-médicas, de acuerdo a la normativa internacional.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; background-color: #800080; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px;">B</div> <div style="border: 1px solid black; background-color: #800080; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px;">C</div> <div style="border: 1px solid black; background-color: #800080; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px;">K</div> </div>
	1.4 Utiliza en forma adecuada los diferentes elementos que componen un botiquín de primeros auxilios, reconociendo para cada uno de ellos su forma de uso, posología, vías de administración y mantenimiento, de acuerdo al manual de primeros auxilios.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; background-color: #800080; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px;">B</div> <div style="border: 1px solid black; background-color: #800080; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px;">C</div> <div style="border: 1px solid black; background-color: #800080; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px;">K</div> </div>

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS		
<p>2. Aplica las técnicas y procedimientos adecuados para la reanimación en situaciones de shock y paro cardiorrespiratorio, de acuerdo al manual de primeros auxilios.</p>	<p>2.1 Evalúa la condición general del accidentado o accidentada inconsciente, manteniendo en todo momento despejadas las vías respiratorias; colocando a la persona en posición adecuada y evitando la ingesta de líquidos y otras sustancias por vía oral, de acuerdo al manual de primeros auxilios.</p>	B	C	K
	<p>2.2 Evalúa la necesidad de aplicar reanimación inmediata al accidentado o accidentada por si solo o con ayuda, por un periodo de tiempo necesario, o avisar a la autoridad competente, de acuerdo a los procedimientos establecidos en el manual.</p>	B	C	
	<p>2.3 Aplica técnicas de reanimación (respiración boca a boca, boca a nariz, reanimación cardiopulmonar RCP, y masaje cardíaco) para inducir la sobrevivencia de un accidentado o accidentada, de acuerdo al manual.</p>	B	C	K
	<p>2.4 Aplica medidas de mitigación del estado de shock, como: detección de hemorragias, protección contra enfriamiento, administración de líquidos, colocación adecuada delo la paciente y/o abstención de ingerir sustancias nocivas, de acuerdo al manual.</p>	B	C	K
<p>3. Aplica procedimientos de primeros auxilios para el tratamiento de hemorragias y quemaduras.</p>	<p>3.1 Reconoce el tipo de hemorragia y quemadura según su origen.</p>	C		
	<p>3.2 Evalúa si el o la paciente presenta estado de shock, y aplica los procedimientos necesarios en el caso de sufrirlo, controlando sus signos vitales, según el manual de primeros auxilios.</p>	B	C	K
	<p>3.3 Dispone al o a la paciente en posición adecuada según el tipo de hemorragia y quemadura presentada, dependiendo de su localización en el cuerpo, de acuerdo al manual.</p>	B	C	K
	<p>3.4 Aplica los procedimientos de compresión, presión localizada y torniquete para detener la hemorragia, según el manual.</p>	B	C	K
	<p>3.5 Aplica las técnicas y procedimientos de mitigación de quemaduras según su tipo: quemaduras y escaldaduras, quemaduras de origen químico y eléctrico, según el manual.</p>	B	C	K

APRENDIZAJES ESPERADOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS		
4.	Aplica técnicas y procedimientos de primeros auxilios para lesiones de origen traumáticos e hipotermias.	4.1 Establece el tipo de trauma: fractura, luxación, esguince, según sus síntomas.	B	C	K
		4.2 Aplica procedimientos para el tratamiento primario de fracturas, luxaciones y esguinces, según el manual.	B	C	K
		4.3 Realiza inmovilizaciones considerando el tipo de trauma y localización en el cuerpo, de acuerdo al manual.	B	C	K
		4.4 Aplica en forma adecuada los distintos métodos de limpiezas de heridas y aplicación de distintos tipos de vendajes, según el manual.	B	C	K
		4.5 Determina el grado de hipotermia de la persona accidentada, empleando los indicadores sintomáticos asociados, según el manual.	B	C	K
		4.6 Aplica los procedimientos de mitigación iniciales según el tipo de lesión por frío: enfriamiento, hipotermia y/o congelación, según el manual.	B	C	K
5.	Efectúa el transporte de lesionados o lesionadas, de acuerdo al manual de primeros auxilios.	5.1 Organiza por si solo o con ayuda el traslado de lesionados o lesionadas teniendo en cuenta el camino a recorrer y la gravedad del accidentado o accidentada.	B	C	K
		5.2 Realiza el traslado de lesionados o lesionadas empleando los medios adecuados para ello, según procedimientos establecidos.	B	C	K
		5.3 Transporta a las personas lesionadas, con medios como: camilla, silla, en una pieza de tela triangular, de acuerdo a la gravedad del o la paciente.	B	C	K

5.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Primeros auxilios
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Procedimientos de primeros auxilios
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	15 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>1. Evalúa en forma rápida los síntomas y sus posibles causas, adoptando los procedimientos de primeros auxilios, establecidos en el manual de primeros auxilios.</p>	<p>1.1 Determina el estado de la persona accidentada y sus principales amenazas según el origen de su dolencia y el tipo de accidente.</p> <p>1.2 Adopta en forma inmediata y completa medidas que eviten continuar con la situación de riesgo del accidentado o accidentada, realizando acciones para acomodarlo/a o dar aviso a las autoridades correspondientes, de acuerdo al manual.</p> <p>1.3 Utiliza en forma adecuada los diferentes elementos que componen un botiquín de primeros auxilios, reconociendo para cada uno de ellos su forma de uso, posología, vías de administración y mantenimiento, de acuerdo al manual de primeros auxilios.</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:	
<p>PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Prepara el lugar, el maniquí de RCP y los implementos propios de primeros auxilios. › Informa a los y las estudiantes sobre la actividad que van a realizar y les solicita que se ubiquen detrás de él o ella, para observar las maniobras que va a llevar a cabo. <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Maniquí de RCP. › Implementos propios de primeros auxilios.

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

<p>EJECUCIÓN</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Utiliza el maniquí de RCP para llevar a cabo las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar las condiciones físicas del accidentado o accidentada. - Controlar y evaluar los signos vitales. - Determinar el estado del accidentado o accidentada y sus principales riesgos, según el origen de su dolencia y el tipo de accidente. - Colocar al accidentado o accidentada en una postura adecuada, según el tipo de lesión sufrida. - Utilizar en forma adecuada los diferentes elementos que componen un botiquín de primeros auxilios, explicando su posología, vías de administración y mantenimiento. - Realizar las gestiones inmediatas y necesarias para el traslado del accidentado o accidentada a un centro asistencial. - Explica en todo momento el sentido que tiene cada una de las acciones realizadas. <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Repiten las acciones realizadas por el o la docente explicando su sentido. › Ejercitan los pasos demostrados por su docente hasta dominarlos.
<p>CIERRE</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Cierra la actividad preguntado a sus estudiantes qué les dificultó y comentarios de la actividad. › Retroalimenta lo observado en la ejecución de la actividad y la importancia de generar este aprendizaje.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Primeros auxilios
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Técnicas de reanimación
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	15 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>2. Aplica las técnicas y procedimientos adecuados para la reanimación en situaciones de <i>shock</i> y paro cardiorrespiratorio, de acuerdo al manual de primeros auxilios.</p>	<p>2.1 Evalúa la condición general de la persona accidentada inconsciente, manteniendo en todo momento despejadas las vías respiratorias; colocando a la persona en posición adecuada y evitando la ingesta de líquidos y/u otras sustancias por vía oral, de acuerdo al manual de primeros auxilios.</p> <p>2.2 Evalúa la necesidad de aplicar reanimación inmediata al accidentado o accidentada por si solo o con ayuda, por un periodo de tiempo necesario, o avisar a la autoridad competente, de acuerdo a los procedimientos establecidos en el manual.</p> <p>2.3 Aplica técnicas de reanimación (respiración boca a boca, boca a nariz, reanimación cardiopulmonar RCP, y masaje cardiaco) para inducir la sobrevivencia de un accidentado o accidentada, de acuerdo al manual.</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 lugar, el maniquí de RCP y los implementos propios de primeros auxilios. › Informa a los y las estudiantes sobre la actividad que van a realizar y les solicita que se ubiquen detrás de él o ella para observar las maniobras que va a llevar a cabo. <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Maniquí de RCP. › Implementos propios de primeros auxilios.

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

<p>EJECUCIÓN</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Utiliza el maniquí de RCP para llevar a cabo las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar la condición general del accidentado o accidentada inconsciente, manteniendo en todo momento despejadas las vías respiratorias, colocando a la persona en posición adecuada y evitando la ingesta de líquidos y/u otras sustancias por vía oral. - Evaluar la necesidad de aplicar reanimación inmediata al accidentado o accidentada, por sí solo o con ayuda. - Aplicar técnicas de reanimación (respiración boca a boca, boca a nariz, reanimación cardiopulmonar RCP y masaje cardiaco) para inducir la sobrevivencia del accidentado o accidentada. - Reconocer el estado de shock, empleando como indicadores el color de la tez, la frecuencia y el carácter del pulso. › Explica, en todo momento, el sentido que tiene cada una de las acciones realizadas. <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Repiten las acciones realizadas por el o la docente, explicando su sentido. › Ejercitan los pasos demostrados por su docente hasta dominarlos.
<p>CIERRE</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Cierra la actividad preguntado a sus estudiantes qué les llamó la atención en los procedimientos y comentarios de la actividad. › Retroalimenta lo observado en la ejecución de la actividad y la importancia de generar este aprendizaje.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

NOMBRE DEL MÓDULO	Primeros auxilios	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS A EVALUAR
<p>2. Aplica las técnicas y procedimientos adecuados para la reanimación en situaciones de shock y paro cardiorrespiratorio, de acuerdo al manual de primeros auxilios.</p>	<p>2.1 Evalúa la condición general de la persona accidentada inconsciente, manteniendo en todo momento despejadas las vías respiratorias; colocando a la persona en posición adecuada y evitando la ingesta de líquidos y/u otras sustancias por vía oral, de acuerdo al manual de primeros auxilios.</p> <p>2.2 Evalúa la necesidad de aplicar reanimación inmediata al accidentado o accidentada por si solo o con ayuda, por un periodo de tiempo necesario, o avisar a la autoridad competente, de acuerdo a los procedimientos establecidos en el manual.</p> <p>2.3 Aplica técnicas de reanimación (respiración boca a boca, boca a nariz, reanimación cardiopulmonar RCP, y masaje cardiaco) para inducir la sobrevivencia de un accidentado, de acuerdo al manual.</p>	<p>C 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>D Realizar las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad, y buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p> <p>K Prevenir situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, evaluando las condiciones del entorno del trabajo y utilizando los elementos de protección personal según la normativa correspondiente.</p>

Selección de cómo evaluar

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

La actividad de evaluación consiste en el desarrollo de una reanimación para un caso de accidente simulado, en el cual cada estudiante deberá resolver si es pertinente aplicar la técnica de reanimación evaluando la situación inicial del accidentado, seleccionar la técnica adecuada y desarrollarla de acuerdo a los anuales de primeros auxilios. Para realizar la actividad se debería utilizar un maniquí RCP.

Esta actividad puede ser realizada una vez que el o la estudiante ha practicado lo suficiente para dominar todos los conocimientos, habilidades y actitudes relacionados con la técnica.

Se sugiere que el o la docente elabore una pauta de cotejo para la evaluación de esta actividad, incluyendo indicadores de evaluación diseñados a partir de los criterios de evaluación y los Objetivos de Aprendizaje Genéricos asociados a este Aprendizaje Esperado, la cual debiera ser conocida en forma previa por los y las estudiantes.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS

Pauta de cotejo sugerida:

Indicador	Logrado
Evalúa la condición general del accidentado o accidentada inconsciente según procedimientos, utilizando los medios disponibles.	
Mantiene despejadas las vías respiratorias en todo momento; de acuerdo al manual de primeros auxilios.	
Dispone al accidentado en posición adecuada y evitando la ingesta de líquidos y/u otras sustancias por vía oral.	
Evalúa la necesidad de aplicar reanimación inmediata.	
Evalúa la necesidad de solicitar ayuda para aplicar reanimación inmediata.	
Determina el tiempo de aplicación de la reanimación.	
Evalúa la necesidad de informar a la autoridad competente de acuerdo a los procedimientos establecidos en el manual.	
Selecciona técnicas de reanimación pertinente de acuerdo al tipo de accidente y condición del accidentado de acuerdo al manual.	
Aplica la técnica de reanimación de acuerdo al manual de primeros auxilios.	
Utiliza todos los implementos de primeros auxilios requeridos para la reanimación de accidentado.	
Comprende a cabalidad el manual de procedimientos de reanimación y las disposiciones legales asociadas.	
Realiza la reanimación en forma prolija, cumpliendo con los tiempos y estándares de calidad esperados.	
Durante la ejecución de la simulación previene otras situaciones de riesgos según las normativas vigentes.	

BIBLIOGRAFÍA

American Medical Association. (1990). *The American Medical Association handbook of first aid & emergency care*. New York: Random House.

Beeson, C. (2004). *Manual de supervivencia en el mar: resistencia y adaptación, procedimientos de emergencia, técnicas de supervivencia*. Barcelona: Noray.

Cervantes, E. (2009). *Primeros auxilios: La oportunidad de salvar una vida*. Ciudad de México: Trillas.

Colwell, K., Royal Yachting Association. (2009). *Manual de supervivencia en el mar: guía completa de supervivencia en el mar de la RYA*. Madrid: Madrid Tutor.

Gallar, F. (1975). *Curso de primeros auxilios para marinos*. Madrid: s.n.

Hackett, J., Robbins, P. y García, E. (1997). *Manual de seguridad y primeros auxilios*. Ciudad de México: Alfaomega.

Hauert, J. (2009). *Primeros auxilios a bordo: Guía para actuar con eficacia en afecciones y lesiones a bordo, prevención y recomendaciones sanitarias, botiquín de emergencia, etc.* Madrid: Tutor.

Lillo, H. y Uribe, P. (1995). *Atención médica en emergencias*. Santiago: Universitaria.

Net, A., Latorre, J. y Cerdà, M. (1995). *Aprende a salvar una vida: curso interactivo de soporte vital básico según recomendaciones del European Resuscitation Council*. s/c: Springer.

Rice, W. (2013). *Supervivencia en el Océano*. California: Teacher Created.

Rosales, S. (2000). *Primeros auxilios: Atlas práctico de urgencias médicas*. Madrid: Cultural.

Sitios web recomendados

Curso de primeros auxilios básicos:

http://www.paritarios.cl/videos_de_primeros_auxilios_quemaduras.htm

<http://primerosauxiliosgdl.wordpress.com/2011/06/03/tecnicas-de-primeros-auxilios-videos/>

<http://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/Centro%20de%20Fichas/paginas/Manual-de-Primeros-Auxilios.aspx>

<http://www.euroresidentes.com/salud/consejos/primeros-auxilios/prim-aux-quemadura.htm>

(Los sitios web y enlaces sugeridos en este Programa fueron revisados en marzo de 2015).

6. Maniobras y operación de artes de pesca

INTRODUCCIÓN

En este módulo, de 228 horas pedagógicas, se busca que los y las estudiantes conozcan la teoría de construcción y gobernabilidad de las embarcaciones, pues es fundamental para comprender el accionar de una nave en una operación extractiva de pesca.

De este modo, se espera que comprendan cómo se relacionan los distintos componentes de la embarcación entre sí, vinculando dichos componentes y relaciones, con la operación de pesca a bordo de una embarcación pesquera. Así, podrán operar los sistemas extractivos en el grado que corresponda a sus respectivos cargos.

Específicamente, se pretende que los y las estudiantes logren realizar las maniobras generales y de pesca con los distintos sistemas extractivos artesanales (líneas, trampas y enmalle) e industriales (cerco, arrastre y palangre) y asociar, en cada una de las maniobras, el equipo de pesca con el personal correspondiente.

En síntesis, este módulo se orienta a que cada estudiante sea capaz de planificar, desarrollar, controlar y apoyar logísticamente la operación de embarcaciones pesqueras, y de llevar a cabo y fiscalizar las actividades de navegación y de extracción a bordo.

Los temas claves de este módulo están enfocados a seleccionar y evaluar los materiales que se usan en las maniobras generales de una embarcación pesquera, operando estos equipos, junto con los sistemas de pesca artesanal e industrial, de arrastre y palangre.

APRENDIZAJES ESPERADOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MÓDULO 6 · MANIOBRAS Y OPERACIÓN DE ARTES DE PESCA		228 HORAS	CUARTO MEDIO
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ESPECIALIDAD			
<p>OA 2 Realizar maniobras de pesca artesanal e industrial con distintos sistemas extractivos, según las características de cada especie y faena, manejando tecnología de captura, operando equipos y maquinaria, respetando áreas de manejo y conservación de los recursos hidrobiológicos y las normativas nacionales de pesca, cuidado del medio ambiente y de seguridad.</p>			
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS	
<p>1. Selecciona y evalúa los materiales que se usan en las maniobras generales de una embarcación pesquera.</p>	<p>1.1 Selecciona materiales de cabuyería, relacionándolos con las maniobras de pesca a realizar.</p>	C	K
	<p>1.2 Evalúa el funcionamiento de las artes de pesca, tales como nudos, gazas y costuras, relacionándolos con las maniobras planificadas.</p>	C	K
	<p>1.3 Evalúa el funcionamiento de las motonerías, relacionándolas con las maniobras planificadas.</p>	C	K
	<p>1.4 Evalúa el funcionamiento de los herrajes (grilletes, ganchos, giratorios y tensores), de acuerdo al tipo de pesca planificada.</p>	C	K

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS		
<p>2. Opera los diferentes equipos de las maniobras generales de una embarcación pesquera.</p>	<p>2.1 Opera los cabrestantes de cubierta para realizar maniobras de fondeo, remolque, atraque y desatraque de la embarcación, de acuerdo al manual de operación para la faena de pesca.</p>	C	K	
	<p>2.2 Opera las plumas para realizar maniobras de carga, abastecimiento de la embarcación, considerando el manual de operación para la faena de pesca.</p>	C	K	
	<p>2.3 Opera las grúas para realizar maniobras de carga, descarga de la embarcación, según el manual de operación para la faena de pesca.</p>	C	K	
	<p>2.4 Opera los winches para realizar maniobras generales con la embarcación, de acuerdo al manual de operación para la faena de pesca.</p>	C	K	
<p>3. Opera sistemas de pesca artesanal e industrial con los equipos de maniobra de cubierta de la embarcación.</p>	<p>3.1 Realiza maniobras de calado, virado y adujado de espineles en una nave pesquera artesanal, utilizando los equipos de cubierta asociados al sistema de pesca, de acuerdo al manual de operación para la faena de pesca.</p>	A K	C	D
	<p>3.2 Realiza maniobras de calado y virado de trampas en una nave pesquera artesanal, utilizando los equipos de cubierta asociados al sistema de pesca de, acuerdo al manual de operación para la faena de pesca.</p>	A K	C	D
	<p>3.3 Realiza maniobras de calado y virado de redes de enmalle en una nave pesquera artesanal, utilizando los equipos de cubierta asociados al sistema de pesca, de acuerdo al manual de operación para la faena de pesca.</p>	A K	C	D
	<p>3.4 Realiza maniobras de calado del arte de pesca y operan los sistemas de pesca de cerco y los equipos asociados en una nave pesquera industrial de acuerdo al manual de operación para la faena de pesca.</p>	A K	C	D
	<p>3.5 Realiza maniobras de virado del arte de pesca y operan los sistemas de pesca de cerco y los equipos asociados en una nave pesquera industrial de acuerdo al manual de operación para la faena de pesca.</p>	A K	C	D
	<p>3.6 Realiza maniobras de estiba del arte de pesca y operan los equipos asociados en una nave pesquera industrial de acuerdo al manual de operación para la faena de pesca.</p>	A K	C	D

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS
<p>4. Opera sistemas de pesca de arrastre y palangre y equipos de maniobra de cubierta.</p>	<p>4.1 Realiza maniobras de calado del arte de pesca y operan los sistemas de pesca de arrastre y los equipos asociados en una nave pesquera industrial de acuerdo al manual de operación para la faena de pesca.</p>	<p>A C D</p> <p>K</p>
	<p>4.2 Realiza maniobras de virado del arte de pesca y operan los sistemas de pesca de arrastre y los equipos asociados en una nave pesquera industrial de acuerdo al manual de operación para la faena de pesca.</p>	<p>A C D</p> <p>K</p>
	<p>4.3 Realiza maniobras de estiba del arte de pesca y operan los sistemas de pesca de arrastre y los equipos asociados en una nave pesquera industrial de acuerdo al manual de operación para la faena de pesca.</p>	<p>A C D</p> <p>K</p>
	<p>4.4 Realiza maniobras de calado del arte de pesca y operan los sistemas de pesca de palangre y los equipos asociados en una nave pesquera industrial de acuerdo al manual de operación para la faena de pesca.</p>	<p>A C D</p> <p>K</p>
	<p>4.5 Realiza maniobras de virado del arte de pesca y operan los sistemas de pesca de palangre y los equipos asociados en una nave pesquera industrial de acuerdo al manual de operación para la faena de pesca.</p>	<p>A C D</p> <p>K</p>
	<p>4.6 Realiza maniobras de ordenado y adujado del arte de pesca y operan los sistemas de pesca de palangre y los equipos asociados en una nave pesquera industrial de acuerdo al manual de operación para la faena de pesca.</p>	<p>A C D</p> <p>K</p>

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Maniobras y operación de artes de pesca
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Operación de grúas, plumas y winches
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
2. Opera los diferentes equipos de las maniobras generales de una embarcación pesquera.	2.2 Opera las plumas para realizar maniobras de carga, abastecimiento de la embarcación, considerando al manual de operación para la faena de pesca. 2.3 Opera las grúas para realizar maniobras de carga, descarga de la embarcación, según el manual de operación para la faena de pesca. 2.4 Opera los winches para realizar maniobras generales con la embarcación, de acuerdo al manual de operación para la faena de pesca.
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

Docente:

- › Prepara la actividad, la que se va a realizar a bordo de una embarcación equipada con plumas o grúas y winches, consiguiendo los permisos correspondientes y los implementos de seguridad para cada estudiante.

Recursos:

- › Embarcación de pesca equipada con plumas o grúas y winches.
- › Implementos de seguridad.
- › Autorizaciones para embarcarse.



DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Demuestra y explica a los y las estudiantes, en la embarcación, cómo se realizan las siguientes actividades:<ul style="list-style-type: none">- Transportar cargas hacia dentro de la embarcación o hacia afuera, utilizando en forma correcta y cuidadosa grúas o plumas.- Utilizar el winche para mover cargas dentro de la embarcación.› Explica, en cada uno de los usos de los equipos, el sentido que tienen, los riesgos y cuidados que hay que tener para su uso. <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">› Repiten las acciones realizadas por el o la docente, explicando su sentido.› Ejercitan una vez más los pasos demostrados por su docente.
CIERRE	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Consulta a sus estudiantes, de vuelta en el establecimiento, las dificultades e importancia que tiene la operación de grúas, plumas y winches.› Comenta acerca de la importancia de generar este aprendizaje para el rol que tendrán sus estudiantes en el ejercicio de la profesión.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Maniobras y operación de artes de pesca
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Calado y virado
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	6 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>3. Opera sistemas de pesca artesanal e industrial con los equipos de maniobra de cubierta de la embarcación.</p>	<p>3.1 Realiza maniobras de calado, virado y adujado de espineles en una nave pesquera artesanal, utilizando los equipos de cubierta asociados al sistema de pesca, de acuerdo al manual de operación para la faena de pesca.</p> <p>3.2 Realiza maniobras de calado y virado de trampas en una nave pesquera artesanal, utilizando los equipos de cubierta asociados al sistema de pesca de, acuerdo al manual de operación para la faena de pesca.</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Simulación

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:

- › Prepara en el patio del establecimiento una línea de espineles, un winche y una piscina, con los cuales los y las estudiantes van a ejercitar las situaciones de calado, virado y adujado de la línea de espineles.

Estudiantes:

- › En grupos, preparan una línea de espineles y la ubican en un lugar accesible.
- › Asignan a cada integrante responsabilidades específicas.

Recursos:

- › Línea de espineles cortos.
- › Piscina.
- › Winche.
- › Implementos de seguridad para cada estudiante.



DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN	<p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">› En grupos, observan los videos sobre calado, virado y adujado de espineles en una embarcación.› Registran los pasos y movimientos y medidas de seguridad que realizan los pescadores arriba de la embarcación.› Cada grupo, cuando le corresponda, utiliza el winche y pasa la línea de espineles por el agua de la piscina, simulando los movimientos y pasos realizados por los pescadores en el video.› Observan las medidas de seguridad necesarias para no herirse con los anzuelos de los espineles ni ser arrastrados o arrastradas por la fuerza del winche. <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none">› Línea de espineles cortos.› Piscina.› Winche.› Implementos de seguridad para cada estudiante.
CIERRE	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Realiza una ronda de consultas en cada grupo sobre las principales dificultades que tuvieron en la actividad, las comenta y responde con el curso.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

NOMBRE DEL MÓDULO	Maniobras y operación de artes de pesca	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS A EVALUAR
<p>4. Opera sistemas de pesca artesanal e industrial con los equipos de maniobra de cubierta de la embarcación.</p>	<p>4.1 Realiza maniobras de calado, virado y adujado de espineles en una nave pesquera artesanal, utilizando los equipos de cubierta asociados al sistema de pesca, de acuerdo al manual de operación para la faena de pesca.</p>	<p>A Comunicarse oralmente y por escrito con claridad, utilizando registros de habla y de escritura pertinentes a la situación laboral y a la relación con los interlocutores.</p> <p>C Realizar tareas de manera prolija, cumpliendo con plazos establecidos y estándares de calidad, buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p> <p>D Trabajar eficazmente en equipo, coordinando acciones con otros <i>in situ</i> o a distancia, solicitando y prestando cooperación para el buen cumplimiento de sus tareas habituales o emergentes.</p> <p>K Prevenir situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, evaluando las condiciones del entorno del trabajo y utilizando los elementos de protección personal según la normativa correspondiente.</p>

Selección de cómo evaluar

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS																	
<p>Actividad mixta de evaluación (práctica y teórica)</p> <p>La actividad de evaluación consiste en que los y las estudiantes realicen en forma grupal dos maniobras de calado de espineles en una situación simulada.</p> <p>El y la docente elabora indicadores de evaluación a partir de los criterios y Objetivos de Aprendizaje Genéricos, que son aplicados en una pauta de cotejo.</p>	<p>Pauta de cotejo:</p> <table border="1" data-bbox="846 344 1446 1081"> <thead> <tr> <th data-bbox="852 352 1307 386">Indicadores</th> <th data-bbox="1310 352 1440 386">Logrado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="852 390 1307 491">Realizan primera maniobra de calado de espineles de acuerdo al manual de operación.</td> <td data-bbox="1310 390 1440 491"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="852 495 1307 596">Realizan segunda maniobra de calado de espineles de acuerdo al manual de operación.</td> <td data-bbox="1310 495 1440 596"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="852 600 1307 676">Utilizan correctamente los equipos de cubierta de una embarcación artesanal.</td> <td data-bbox="1310 600 1440 676"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="852 680 1307 781">Comunican en forma clara cada una de las actividades que realizan durante el proceso.</td> <td data-bbox="1310 680 1440 781"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="852 785 1307 886">Realiza las maniobras de manera prolija, ajustándose a los tiempos y los estándares de calidad requeridos.</td> <td data-bbox="1310 785 1440 886"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="852 890 1307 966">Trabajan en equipo eficazmente, logrando la meta establecida.</td> <td data-bbox="1310 890 1440 966"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="852 970 1307 1071">Previene situaciones de riesgo y utilizan los elementos de protección personal durante toda la actividad.</td> <td data-bbox="1310 970 1440 1071"></td> </tr> </tbody> </table>		Indicadores	Logrado	Realizan primera maniobra de calado de espineles de acuerdo al manual de operación.		Realizan segunda maniobra de calado de espineles de acuerdo al manual de operación.		Utilizan correctamente los equipos de cubierta de una embarcación artesanal.		Comunican en forma clara cada una de las actividades que realizan durante el proceso.		Realiza las maniobras de manera prolija, ajustándose a los tiempos y los estándares de calidad requeridos.		Trabajan en equipo eficazmente, logrando la meta establecida.		Previene situaciones de riesgo y utilizan los elementos de protección personal durante toda la actividad.	
Indicadores	Logrado																	
Realizan primera maniobra de calado de espineles de acuerdo al manual de operación.																		
Realizan segunda maniobra de calado de espineles de acuerdo al manual de operación.																		
Utilizan correctamente los equipos de cubierta de una embarcación artesanal.																		
Comunican en forma clara cada una de las actividades que realizan durante el proceso.																		
Realiza las maniobras de manera prolija, ajustándose a los tiempos y los estándares de calidad requeridos.																		
Trabajan en equipo eficazmente, logrando la meta establecida.																		
Previene situaciones de riesgo y utilizan los elementos de protección personal durante toda la actividad.																		

BIBLIOGRAFÍA

Bonilla, C. A. (1979). *Teoría del buque*. Vigo: Librería San José.

Costa, J. B. (1991). *Tratado de maniobra y tecnología naval*. Formentera: Juan B. Costa.

FAO. (1995). *Código de conducta para la pesca responsable*. Roma: FAO.

Fyson, J. (1991). *Design of small fishing vessels*. Roma: FAO/Fishing News Books.

Martini, L. (1986). *Principios generales de cálculo para el diseño y construcción de artes de pesca de arrastre*. Buenos Aires: PoligrafikProamar.

Murphy, G. (2009). *El cambio climático: ¿qué podemos hacer?* Madrid: Susaeta.

Mutton, B. (1983). *Mecanismos de halar para embarcaciones pesqueras pequeñas*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Pike, D. (1992). *Fishing boats and their equipment*. Surrey: Fishing New Books.

Prado, J. (1988). *Guía de bolsillo del pescador*. Barcelona: Omega.

Prado, J. y Dremière, P. Y. (1990). *Fisherman's Workbook*. Oxford: Fishing News Books.

Salazar, H. N. (2010). *Marinero pescador*. Sevilla: Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera.

Sitios web recomendados

Clasificación y tecnología de las fibras textiles:

<http://tecnologia-materiales.wikispaces.com/Fibras+textiles>

(Los sitios web y enlaces sugeridos en este Programa fueron revisados en marzo de 2015).

7. Gestión de planes y proyectos de manejo y emprendimiento pesquero

INTRODUCCIÓN

El éxito de una operación de pesca se basa en el apoyo logístico que se le brinda a la flota, en y desde tierra, en lo que se conoce como “área de bahía”; ahí se desarrollan actividades de administración de la caleta pesquera.

En este módulo, de 228 horas pedagógicas, se pretende que los y las estudiantes aprendan a realizar tareas de planificación, organización y control del apoyo logístico a la operación de embarcaciones pesqueras, además de crear emprendimientos ligados a la explotación e investigación de los recursos hidrobiológicos.

Al egresar de esta especialidad, cada estudiante se enfrentará a un mundo altamente cambiante y, por lo tanto, es necesario que cuente con opciones diversas para desarrollarse. Este módulo se diseñó con esa perspectiva: se espera que los y las estudiantes desarrollen los conocimientos y las habilidades para fomentar y ejecutar proyectos de emprendimiento empresarial que les permitan generar ingresos económicos para, por un lado, obtener una ganancia y, por otro, permitir que dichos proyectos sean sostenibles.

Así, se busca que, en su formación, tengan acceso a una experiencia práctica relacionada con los aspectos más relevantes para generar ideas y convertirlas en proyectos y, de este modo, fortalecer las herramientas necesarias para desarrollar proyectos relacionados con la gestión de microempresas o proyectos de gestión social, ambos asociados a la pesca artesanal. Adicionalmente, se pretende que estén en condiciones de postular a fondos de desarrollo de la pesca artesanal y que puedan participar en estudios de prospección y extracción y en el cuidado de áreas de manejo de acuerdo a las normativas vigentes.

APRENDIZAJES ESPERADOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MÓDULO 7 · GESTIÓN DE PLANES Y PROYECTOS DE MANEJO Y EMPRENDIMIENTO PESQUERO		228 HORAS	CUARTO MEDIO	
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ESPECIALIDAD				
<p>OA 7 Redactar planes y proyectos de manejo pesquero, así como de desarrollo de caleta pesquera, con fines de emprendimiento, considerando aspectos como su ordenamiento, sistemas de control de capturas, entre otros, y de acuerdo a las orientaciones y normativa de los Programas nacionales y regionales de fomento pesquero.</p> <p>OA 3 Recopilar, registrar y dar cuenta de datos e información de las especies marinas y las operaciones de la pesca para fines de investigación pesquera y cumplimiento de las obligaciones pesqueras, de acuerdo a la normativa y procedimientos entregados por la autoridad pesquera.</p>				
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS		
<p>1. Desarrolla planes y proyectos pesqueros, así como de desarrollo de caleta pesquera, con fines de emprendimiento, de acuerdo a la normativa vigente.</p>	<p>1.1 Identifica, a partir de un diagnóstico y/o de un estudio de mercado, las oportunidades de mejoramiento de los procesos de extracción, procesamiento y comercialización de una caleta pesquera, analizando los aspectos que dan viabilidad y el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando los aspectos medioambientales, de acuerdo a la normativa relacionadas.</p>	A	B	J
	<p>1.2 Propone proyectos considerando las principales entidades de fomento y fiscalizadoras de la actividad pesquera artesanal y las normativas relacionadas con el desarrollo de planes y proyectos de emprendimientos del sector.</p>	A	B	D

APRENDIZAJES ESPERADOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS		
1.	Desarrolla planes y proyectos pesqueros, así como de desarrollo de caleta pesquera, con fines de emprendimiento, de acuerdo a la normativa vigente.	1.3 Propone proyectos a fondos concursables, considerando las principales organizaciones de pescadores artesanales comunales, sus normativas relacionadas con el desarrollo de planes y proyectos de emprendimiento del sector, los derechos y deberes de sus asociados y las bases de las instituciones de fomento.	A	B	D
		1.4 Gestiona mecanismos de mejoramiento del proceso de extracción, procesamiento y comercialización, según los medios disponibles y la normativa vigente.	J		
2.	Elabora y redacta la planificación y el desarrollo de un proyecto de emprendimiento vinculado al manejo pesquero artesanal.	2.1 Planifica todas las actividades necesarias para llevar a cabo el proyecto, considerando las prioridades del proyecto, los recursos necesarios, las tareas, los tiempos que requiere cada una de ellas y lo establecido en las bases del concurso.	D	E	H
		2.2 Planifica acciones comunes e individuales para el logro del trabajo, proyecto o tarea, asignan roles y los cumplen, de acuerdo a la planificación.	A	B	J
		2.3 Demuestra responsabilidad y compromiso por las metas individuales y comunes.	A	B	J
3.	Gestiona aspectos técnicos, legales y administrativos para el manejo del área.	3.1 Localiza la posible área a manejar y verifica sus posibilidades de utilización según los requerimientos planteados y la normativa e indicaciones entregadas por la autoridad pesquera.	B	J	
		3.2 Realiza los trámites de las solicitudes de administración pesquera con las autoridades pertinentes, según lo estipulado en la normativa vigente.	A	B	
		3.3 Gestiona los recursos económicos, humanos y financieros para aplicar el proceso de administración pesquera, según lo solicitado por la autoridad y la normativa vigente.	C	I	K

APRENDIZAJES ESPERADOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS
4.	Colabora en estudios de prospección y extracción y en el cuidado de áreas de manejo de acuerdo a las normativas vigentes.	4.1 Solicita Estudio de Base (ESBA), ante entidades competentes, y colabora en su desarrollo según lo señalado en la normativa vigente.	A B
		4.2 Realiza la solicitud de Plan de Manejo para la extracción anual, en los plazos adecuados, de acuerdo a lo señalado por la normativa vigente.	A B
		4.3 Demarca el área de manejo con elementos flotantes, según la normativa vigente.	C
		4.4 Desarrolla un sistema de vigilancia sobre el área de manejo, con un detalle de los movimientos y actividades realizadas, según lo establecido por la entidad responsable y la normativa.	A B C
5.	Apoya en las actividades administrativas para acciones de investigación pesquera.	5.1 Recopila información de las especies marinas a ser investigadas, de acuerdo al sector.	A B
		5.2 Da cuenta de las operaciones de la pesca para fines de investigación según la normativa vigente.	A B

7.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Gestión de planes y proyectos de manejo y emprendimiento pesquero
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Proyecto de fomento pesquero para una organización de pescadores
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>1. Desarrolla planes y proyectos pesqueros, así como de desarrollo de caleta pesquera, con fines de emprendimiento, de acuerdo a la normativa vigente.</p>	<p>1.2 Propone proyectos considerando las principales entidades de fomento y fiscalizadoras de la actividad pesquera artesanal y las normativas relacionadas con el desarrollo de planes y proyectos de emprendimientos del sector.</p> <p>1.3 Propone proyectos a fondos concursables, considerando las principales organizaciones de pescadores artesanales comunales, sus normativas relacionadas con el desarrollo de planes y proyectos de emprendimiento del sector, los derechos y deberes de sus asociados y las bases de las instituciones de fomento.</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Método de proyecto

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:

- › Presenta el tipo de proyecto que tienen que realizar los y las estudiantes. Este consiste en presentar un proyecto de fomento pesquero para una caleta u organización de pescadores de la zona.
- › Prepara los materiales de información sobre las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que apoyan el fomento pesquero.
- › Dispone bases de un concurso futuro o pasado.

Recursos:

- › Caleta de pescadores u organizaciones de pescadores.
- › Bases de concurso de instituciones de fomento pesquero.
- › Computadores.



DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN	<p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">› Deciden el tipo de organización para la cual se va a elaborar el proyecto, basándose en datos relevantes.› Investigan sobre las instituciones de fomento pesquero y deciden cuál es la más apropiada para la organización de pescadores.› Consiguen las bases de la institución que eligieron y la estudian.› Organizan el trabajo entre los integrantes del grupo, de acuerdo a las bases.› Deciden quiénes van a recopilar las diferentes informaciones, antecedentes, papeles legales y datos en general solicitados.› Redactan el proyecto de acuerdo a las bases, cumpliendo con todas las exigencias allí establecidas. <p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Consigue que algunos de los funcionarios de la institución lean algún proyecto y lo evalúe. En caso de no ser posible, el o la docente, de acuerdo a las bases, evalúa el proyecto y propone mejoras.
CIERRE	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Comenta con los y las estudiantes la experiencia de elaborar un proyecto real y la utilidad que este tiene para los beneficiarios.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Gestión de planes y proyectos de manejo y emprendimiento pesquero
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Exigencias y normativa para establecer un área de manejo
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	6 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>4. Colabora en estudios de prospección y extracción y en el cuidado de áreas de manejo de acuerdo a las normativas vigentes.</p>	<p>4.2 Realiza la solicitud de Plan de Manejo para la extracción anual, en los plazos adecuados, de acuerdo a lo señalado por la normativa vigente.</p> <p>4.3 Demarca el área de manejo con elementos flotantes, según la normativa vigente.</p> <p>4.4 Desarrolla un sistema de vigilancia sobre el área de manejo, con un detalle de los movimientos y actividades realizadas, según lo establecido por la entidad responsable y la normativa.</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Método 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	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Elabora un texto guía para que los y las estudiantes investiguen sobre las exigencias y normativa existente para establecer un área de manejo en un lugar del mar. › Proporciona la información y normativa para realizar este tipo de actividad. <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Texto guía sobre exigencias y normativas para establecer un área de manejo de cultivos acuícolas.
EJECUCIÓN	<p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> › En grupos de trabajo, responden las preguntas del texto guía, considerando que las respuestas deben orientar la realización de las actividades de cada una de las fases de la tarea, y que las decisiones deben fundarse en conocimientos e información clara. › Redactan un informe sobre las exigencias y normativa existente para establecer un área de manejo. › Presentan el informe al curso.
CIERRE	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Retroalimenta las presentaciones de los grupos, señalando las fortalezas y aspectos a mejorar. › Comenta el logro del objetivo de la clase y aprendizajes generados.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

NOMBRE DEL MÓDULO	Gestión de planes y proyectos de manejo y emprendimiento pesquero	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS A EVALUAR
<p>1. Desarrolla planes y proyectos pesqueros, así como de desarrollo de caleta pesquera, con fines de emprendimiento, de acuerdo a la normativa vigente.</p>	<p>1.2 Propone proyectos considerando las principales entidades de fomento y fiscalizadoras de la actividad pesquera artesanal y las normativas relacionadas con el desarrollo de planes y proyectos de emprendimientos del sector.</p> <p>1.3 Propone proyectos a fondos concursables, considerando las principales organizaciones de pescadores artesanales comunales, sus normativas relacionadas con el desarrollo de planes y proyectos de emprendimiento del sector, los derechos y deberes de sus asociados/as y las bases de las instituciones de fomento.</p>	<p>A Comunicarse oralmente y por escrito con claridad, utilizando registros de habla y de escritura pertinentes a la situación laboral y a la relación con los interlocutores.</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>D Trabajar eficazmente en equipo, coordinando acciones con otros <i>in situ</i> o a distancia, solicitando y prestando cooperación para el buen cumplimiento de sus tareas habituales o emergentes.</p> <p>J Emprender iniciativas útiles en los lugares de trabajo y/o proyectos propios, aplicando principios básicos de gestión financiera y administración para generarles viabilidad.</p>

7.

Selección de cómo evaluar

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS															
<p>Actividad mixta de evaluación (práctica y teórica)</p> <p>La actividad de evaluación es la realización de un proyecto de fomento pesquero que se simula será presentado por una organización de pescadores, que debe cumplir las bases de un concurso.</p> <p>El elemento que se evalúa es el informe final, que describe el proceso que realizaron y el producto obtenido.</p> <p>El o la docente evalúa el informe del proyecto, con una pauta de cotejo, basada en las bases de participación, los criterios de evaluación y los objetivos genéricos.</p>	<p>Pauta de cotejo:</p> <table border="1" data-bbox="813 344 1404 1081"> <thead> <tr> <th data-bbox="813 344 1265 388">Indicadores</th> <th data-bbox="1265 344 1404 388">Logrado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="813 388 1265 533">Interpretan correctamente las bases del concurso, lo que implica que se incluyen todos los elementos requeridos en la presentación.</td> <td data-bbox="1265 388 1404 533"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="813 533 1265 642">Expresa claramente las ideas y conceptos, en el formulario de postulación al concurso.</td> <td data-bbox="1265 533 1404 642"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="813 642 1265 751">El grupo se organizan en forma eficaz, cumpliendo las metas en plazos y calidad del producto.</td> <td data-bbox="1265 642 1404 751"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="813 751 1265 861">Aplican los principios básicos de gestión financiera y administrativa en el diseño del proyecto.</td> <td data-bbox="1265 751 1404 861"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="813 861 1265 970">La propuesta responde a los requerimientos del concurso y cumple las normas de la entidad fiscalizadora.</td> <td data-bbox="1265 861 1404 970"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="813 970 1265 1081">La propuesta de proyecto incorpora los elementos de pertinencia a las organizaciones de pescadores.</td> <td data-bbox="1265 970 1404 1081"></td> </tr> </tbody> </table>		Indicadores	Logrado	Interpretan correctamente las bases del concurso, lo que implica que se incluyen todos los elementos requeridos en la presentación.		Expresa claramente las ideas y conceptos, en el formulario de postulación al concurso.		El grupo se organizan en forma eficaz, cumpliendo las metas en plazos y calidad del producto.		Aplican los principios básicos de gestión financiera y administrativa en el diseño del proyecto.		La propuesta responde a los requerimientos del concurso y cumple las normas de la entidad fiscalizadora.		La propuesta de proyecto incorpora los elementos de pertinencia a las organizaciones de pescadores.	
Indicadores	Logrado															
Interpretan correctamente las bases del concurso, lo que implica que se incluyen todos los elementos requeridos en la presentación.																
Expresa claramente las ideas y conceptos, en el formulario de postulación al concurso.																
El grupo se organizan en forma eficaz, cumpliendo las metas en plazos y calidad del producto.																
Aplican los principios básicos de gestión financiera y administrativa en el diseño del proyecto.																
La propuesta responde a los requerimientos del concurso y cumple las normas de la entidad fiscalizadora.																
La propuesta de proyecto incorpora los elementos de pertinencia a las organizaciones de pescadores.																

BIBLIOGRAFÍA

Alemán, P., Contreras, I. y Encinas, G. (2000). *Tecnología: Guía didáctica y metodología*. Madrid: Paraninfo.

Ander-Egg, E. y Aguilar, M. (2005). *Cómo elaborar un proyecto: Guía para diseñar proyectos sociales y culturales*. Buenos Aires: Lumen Humanitas.

Ander-Egg, E. (2002). *Introducción a la planificación*. Buenos Aires: Lumen.

Bazo, R., Tricáiro, H. y Scheineir, E. (1998). *Tecnología 4: 2° ciclo EGB*. Tucumán: AZ.

Bonardi, C. Drudi, S. y Miguel, P. (2007). *Tecnología 4 EGB. (1ra Ed.)* Córdoba: Copiar.

Briceño, L. P. (1996). *Administración y dirección de proyectos: Un enfoque integrado*. Santiago: McGraw-Hill.

Cerda, H. (2003). *Cómo elaborar proyectos: Diseño, ejecución y evaluación de proyectos sociales y educativos*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

González, F. (2000). *La globalización y el comercio de los productos de la pesca*. Madrid: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Gutiérrez, A. (2012). *Desarrollo de un modelo de gestión de proyectos para una empresa del sector pesquero* (tesis de magíster). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Sitios web recomendados

Guías y manuales para el desarrollo de proyectos:

SERCOTEC Chile - *Tutorial Postulación 2013 – Capital Semilla*.

<http://www.sercotec.cl/DesktopModules/RecursoAdjunto/VisualizarRecurso.aspx?rid=492>

SERCOTEC Chile – *OIT. Manual para Emprendedores de Chile*

http://sgc.sercotec.cl/ksemilla/Manual_para_emprendedores_de_Chile_2011.pdf

La metodología de elaboración de proyectos como una herramienta para el desarrollo cultural.

http://eprints.rclis.org/6761/1/serie_7.pdf

Metodología para realizar un proyecto:

<http://www.slideshare.net/jl1240/pasos-para-elaborar-un-proyecto>

(Los sitios web y enlaces sugeridos en este Programa fueron revisados en marzo de 2015).

8. Comunicaciones marítimas

INTRODUCCIÓN

En este módulo, de 152 horas pedagógicas, se busca que las y los estudiantes sepan desarrollar las actividades de control de la navegación, transmisión y recepción de información para asegurar la navegación sin riesgos y garantizar el servicio de radiocomunicaciones en emergencias.

Además, se pretende que conozcan y aprendan las destrezas para llevar a cabo las operaciones de comunicaciones de cualquier categoría de embarcación. De esta manera, tendrán que manejar y aplicar conocimientos de náutica, de maniobras, de sistemas y tecnologías empleadas a bordo. Al mismo tiempo, se busca que comprendan la complejidad de este trabajo, y que logren operar eficientemente los equipos e instrumentos a bordo, para así contribuir al éxito de las operaciones a las que está destinada la nave.

El trabajo y la responsabilidad en una embarcación pesquera implican operaciones para mantener la navegabilidad y controlar la navegación en forma segura. Este módulo está orientado para preparar técnicos y técnicas que ayuden y asistan en esta actividad. No obstante, los y las estudiantes deberán validar sus destrezas y conocimientos de operación de radiocomunicaciones marítimas ante la autoridad marítima para obtener el Certificado Restringido de Operador Radiotelefonista, documento exigido por la reglamentación vigente a toda persona que opera una estación radiotelefónica del servicio móvil marítimo.

Los temas claves de este módulo son: establecimiento de comunicaciones con personas u organizaciones externas en idioma inglés; transmisión y recepción de informaciones con los equipos de comunicaciones de la nave; y manejo de técnicas y procedimientos para transmitir y recibir señales de socorro, seguridad y urgencia, en casos de emergencia.

APRENDIZAJES ESPERADOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MÓDULO 8 · COMUNICACIONES MARÍTIMAS		152 HORAS	CUARTO MEDIO
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ESPECIALIDAD			
<p>OA 9 Comunicar y recibir información en idioma inglés, en forma escrita y hablada, en todos los ámbitos que componen los diferentes departamentos de una nave mercante y con personas de organizaciones externas que lo requieran, de acuerdo a los requerimientos normalizados de la OMI (Organización Marítima Internacional).</p>			
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS	
<p>1. Establece comunicaciones con personas u organizaciones externas para informar las necesidades de los diversos departamentos de la nave, usando idioma inglés, de acuerdo a normas y procedimientos vigentes.</p>	<p>1.1 Chequea visual y auditivamente las condiciones de los equipos de comunicaciones, de acuerdo a indicaciones del manual del fabricante, los procedimientos de seguridad y las características de cada equipo.</p>	C	K
	<p>1.2 Informa por vía oral o por escrito respecto a cualquier falla o anomalía observada en los equipos de comunicaciones, de acuerdo a los procedimientos establecidos.</p>	A	D K
	<p>1.3 Prueba los equipos de comunicación informando conformidad de conexión, identificando con certeza el tipo de emisión y las bandas de frecuencias, y considerando las programaciones de las frecuencias de radio y los factores de propagación de las ondas de radio, de acuerdo al manual del fabricante.</p>	C	K
	<p>1.4 Emplea el idioma inglés, en forma escrita y hablada, en transmisión y recepción de mensajes, de acuerdo a los requerimientos normalizados de la OMI (Organización Marítima Internacional).</p>	A	C

8.

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS
<p>2. Transmite y recibe información con los equipos de comunicaciones de la nave, manejando las características y disposiciones del Servicio Móvil Marítimo y respetando los procedimientos éticos establecidos.</p>	<p>2.1 Maneja las escuchas de seguridad, las frecuencias complementarias de socorro y las frecuencias para operaciones de búsqueda y salvamento combinados entre buques y aeronaves de acuerdo a las disposiciones del Servicio Móvil Marítimo.</p>	<p>C</p>
	<p>2.2 Emplea los modos de emisión y los documentos del servicio de radiotelefonía, de acuerdo a los manuales del fabricante.</p>	<p>A C</p>
	<p>2.3 Maneja los sistemas de comunicaciones simplex y dúplex, ejecutando llamadas, respondiendo a llamadas y señales, de acuerdo a los manuales del fabricante.</p>	<p>C</p>
<p>3. Maneja técnicas y procedimientos para transmitir y recibir señales de socorro, seguridad y urgencia, en casos de emergencia del buque propio, o de otras naves, e informes meteorológicos y concernientes a navegación, considerando los convenios y reglamentos internacionales y nacionales aplicables a las radiocomunicaciones marítimas.</p>	<p>3.1 Efectúa comunicaciones radiotelefónicas aplicando técnicas y procedimientos establecidos y los convenios y reglamentos atinentes.</p>	<p>A C K</p>
	<p>3.2 Realiza señales de alarma radiotelefónica, de urgencia, de seguridad y de socorro, siguiendo los procedimientos establecidos.</p>	<p>A C K</p>
	<p>3.3 Transmite la situación de la nave (QTH) y el informe meteorológico en el mar utilizando el idioma inglés, de acuerdo la normativa internacional y nacional aplicable a las radiocomunicaciones marítimas.</p>	<p>A K</p>
	<p>3.4 Opera radiorreceptores de VHF y HF para contactarse con otras naves o embarcaciones, en idioma español e inglés con el fin de obtener o entregar informaciones, acordar cruces, pasos o maniobras, y para comunicar situaciones de emergencia, siguiendo los procedimientos establecidos en la normativa internacional y nacional aplicable a las radiocomunicaciones marítimas.</p>	<p>A C K</p>
	<p>3.5 Opera los equipos de comunicaciones disponibles en el puente de gobierno de una nave o embarcación menor, usando los idiomas español e inglés, empleando los códigos y abreviaturas diversas de uso común en las comunicaciones marítimas, siguiendo las indicaciones de la cartilla de radiotelefonía del Servicio Móvil Marítimo.</p>	<p>A C</p>

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS
<p>4. Transmite y recibe mensajes de socorro y seguridad, utilizando los subsistemas y el equipo del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM), para intercambiar información de emergencia y cumpliendo las prescripciones funcionales del sistema.</p>	<p>4.1 Verifica visual y auditivamente las condiciones del equipo del SMSSM y lo prueban, para asegurarse que esté conectado a su fuente de poder y que esté funcionando correctamente, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante y los procedimientos de operación y seguridad establecidos.</p>	<p>C K</p>
	<p>4.2 Domina el alfabeto fonético internacional y emplean las frases de comunicaciones normalizadas de la OMI en las radiocomunicaciones del SMSSM.</p>	<p>A K</p>
	<p>4.3 Usa el idioma inglés escrito y hablado en el intercambio de comunicaciones relacionadas con la seguridad de la vida humana en el mar y reconocen las señales internacionales de comunicaciones marítimas.</p>	<p>A I K</p>
	<p>4.4 Aplica los procedimientos obligatorios y recomendados para ingresar la información de radiocomunicaciones en los registros diarios, manejando la reglamentación y los convenios que rigen al Servicio Móvil Marítimo y Móvil Marítimo por Satélite.</p>	<p>B C I K</p>
	<p>4.5 Participa en la escucha de las frecuencias de socorro, urgencia y seguridad de los equipos radioeléctricos del SMSSM, durante la guardia de puente, de acuerdo a la normativa marítima internacional.</p>	<p>C D K</p>
	<p>4.6 Apoya la distribución de los diferentes tipos de mensajes y adoptan las medidas precautorias necesarias para colaborar a través de comunicaciones marítimas en la realización de una navegación segura.</p>	<p>D K</p>

8.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Comunicaciones marítimas
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Comunicación efectiva
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	4 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>3. Manejan técnicas y procedimientos para transmitir y recibir señales de socorro, seguridad y urgencia, en casos de emergencia del buque propio, o de otras naves, e informes meteorológicos y concernientes a navegación, considerando los convenios y reglamentos internacionales y nacionales aplicables a las radiocomunicaciones marítimas.</p>	<p>3.2 Realiza señales de alarma radiotelefónica, de urgencia, de seguridad y de socorro, siguiendo los procedimientos establecidos.</p> <p>3.3 Transmite la situación de la nave (QTH) y el informe meteorológico en el mar utilizando el idioma inglés, de acuerdo la normativa internacional y nacional aplicable a las radiocomunicaciones marítimas.</p> <p>3.4 Opera radiorreceptores de VHF y HF para contactarse con otras naves o embarcaciones, en idioma español e inglés con el fin de obtener o entregar informaciones, acordar cruces, pasos o maniobras, y para comunicar situaciones de emergencia, siguiendo los procedimientos establecidos en la normativa internacional y nacional aplicable a las radiocomunicaciones marítimas.</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Análisis de caso

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

Estudiantes:

- › Aplican los procedimientos para emitir señales y aplicar procedimientos de socorro, en el puente de gobierno de un barco o en el laboratorio de comunicaciones.

Docente:

- › Informa que realizarán análisis y desarrollo de casos con un relato referido al tema, en español e inglés.
- › Presenta, en forma escrita, un caso real o ficticio referido al tema en cuestión, con uno o varios problemas implícitos y explícitos, para que invite al o a la estudiante a pensar, usar los aprendizajes ya desarrollados o experiencias previas para resolverlo.

Recursos:

- › Caso escrito entregado por el o la docente.
- › Sistema de comunicaciones para transmitir en la onda permitida a las naves.
- › Laboratorio de comunicaciones del establecimiento.



DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN	Estudiantes: <ul style="list-style-type: none">› Examinan globalmente el caso presentado por el o la docente.› Identifican y caracterizan el caso (detectan los problemas).› Clasifican sus elementos (establecen el problema principal y sus causas).› Relacionan los elementos entre sí; buscan correlaciones y secuencias.› Explican las relaciones observadas.› Extraen conclusiones; hacen aplicaciones o recomendaciones.› Presentan un informe escrito u oral del estudio de caso.
CIERRE	Estudiantes: <ul style="list-style-type: none">› En los grupos de trabajo, presentan al curso sus informe escrito. Docente: <ul style="list-style-type: none">› Analiza las situaciones planteadas por los y las estudiantes y, junto con el curso, extrae conclusiones que anota en la pizarra.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Comunicaciones marítimas
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	123 probando
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	6 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>4. Transmite y recibe mensajes de socorro y seguridad, utilizando los subsistemas y el equipo del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM), para intercambiar información de emergencia y cumpliendo las prescripciones funcionales del sistema.</p>	<p>4.3 Usa el idioma inglés escrito y hablado en el intercambio de comunicaciones relacionadas con la seguridad de la vida humana en el mar y reconocen las señales internacionales de comunicaciones marítimas.</p> <p>4.4 Aplica los procedimientos obligatorios y recomendados para ingresar la información de radiocomunicaciones en los registros diarios, manejando la reglamentación y los convenios que rigen al Servicio Móvil Marítimo y Móvil Marítimo por Satélite.</p> <p>4.5 Participa en la escucha de las frecuencias de socorro, urgencia y seguridad de los equipos radioeléctricos del SMSSM, durante la guardia de puente, de acuerdo a la normativa marítima internacional.</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

Docente:

- › Explica a los y las estudiantes que la clase se desarrollará en el laboratorio de comunicaciones, donde aplicarán los procedimientos para radiocomunicaciones del SMSSM, empleando las frases de comunicaciones normalizadas de la OMI y el alfabeto fonético internacional.

Recursos:

- › Sistema de comunicaciones para transmitir en la onda permitida a las naves.
- › Laboratorio de comunicaciones del establecimiento.



DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Prepara una comunicación previamente acordada con la tripulación de una nave anclada en el puerto, en la que se van a expresar en inglés y castellano sobre situaciones de peligro que pueden estar sucediendo en la nave.› Pone en funcionamiento el radiotransmisor.› Toma contacto con el tripulante de la nave en inglés e inician la comunicación en español sobre los temas previamente conversados.› Termina la comunicación en inglés. <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">› Ponen en funcionamiento el radiotransmisor.› Comienzan la comunicación en inglés y para las informaciones posteriores se expresan en castellano.› Cierran la comunicación en inglés.› Ejercitan entre ellos y ellas la misma comunicación establecida con el tripulante.
CIERRE	<p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">› Reflexionan con su docente sobre las dificultades principales que existen en la comunicación.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

NOMBRE DEL MÓDULO	Comunicaciones marítimas	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS A EVALUAR
<p>4. Transmite y recibe mensajes de socorro y seguridad, utilizando los subsistemas y el equipo del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM), para intercambiar información de emergencia y cumpliendo las prescripciones funcionales del sistema.</p>	<p>4.3 Usa el idioma inglés escrito y hablado en el intercambio de comunicaciones relacionadas con la seguridad de la vida humana en el mar y reconocen las señales internacionales de comunicaciones marítimas.</p> <p>4.4 Aplica los procedimientos obligatorios y recomendados para ingresar la información de radiocomunicaciones en los registros diarios, manejando la reglamentación y los convenios que rigen al Servicio Móvil Marítimo y Móvil Marítimo por Satélite.</p> <p>4.5 Participa en la escucha de las frecuencias de socorro, urgencia y seguridad de los equipos radioeléctricos del SMSSM, durante la guardia de puente, de acuerdo a la normativa marítima internacional.</p>	<p>A Comunicarse oralmente y por escrito con claridad, utilizando registros de habla y de escritura pertinentes a la situación laboral y a la relación con los interlocutores.</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>K Prevenir situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, evaluando las condiciones del entorno del trabajo y utilizando los elementos de protección personal según la normativa correspondiente.</p>

Selección de cómo evaluar

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS							
<p>Actividad práctica de evaluación</p> <p>La actividad de evaluación consiste en realizar una demostración de desempeño en el uso evaluar el desempeño de la o el estudiante en una práctica de comunicación con radio transmisor.</p> <p>El o la docente evalúa el dominio de la técnica de manejo de los equipos y del idioma inglés básico para las comunicaciones marítimas en las faenas de pesca y el cumplimiento.</p> <p>El instrumento a utilizar es una escala de apreciación, en la cual se utilizan indicadores diseñados a partir de los criterios de evaluación y objetivos de aprendizaje genéricos.</p>	<p>Escala de apreciación con cuatro niveles (Muy bien, Bien, Regular, Insuficiente).</p> <table border="1" data-bbox="852 401 1446 898"><thead><tr><th data-bbox="852 401 1446 443">Indicadores</th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="852 443 1446 520">Utiliza en forma clara y precisa el idioma inglés en forma oral.</td></tr><tr><td data-bbox="852 520 1446 598">Reconoce las señales internacionales de comunicaciones marítimas.</td></tr><tr><td data-bbox="852 598 1446 676">Comunica en forma eficaz los mensajes con tripulantes de embarcaciones.</td></tr><tr><td data-bbox="852 676 1446 753">Aplica los procedimientos para la comunicación vía radiotransmisores.</td></tr><tr><td data-bbox="852 753 1446 831">Interpreta adecuadamente los manuales técnicos de manejo de equipos de radiotransmisión.</td></tr><tr><td data-bbox="852 831 1446 898">Cumple con los requerimientos de seguridad establecidos durante la actividad.</td></tr></tbody></table>	Indicadores	Utiliza en forma clara y precisa el idioma inglés en forma oral.	Reconoce las señales internacionales de comunicaciones marítimas.	Comunica en forma eficaz los mensajes con tripulantes de embarcaciones.	Aplica los procedimientos para la comunicación vía radiotransmisores.	Interpreta adecuadamente los manuales técnicos de manejo de equipos de radiotransmisión.	Cumple con los requerimientos de seguridad establecidos durante la actividad.
Indicadores								
Utiliza en forma clara y precisa el idioma inglés en forma oral.								
Reconoce las señales internacionales de comunicaciones marítimas.								
Comunica en forma eficaz los mensajes con tripulantes de embarcaciones.								
Aplica los procedimientos para la comunicación vía radiotransmisores.								
Interpreta adecuadamente los manuales técnicos de manejo de equipos de radiotransmisión.								
Cumple con los requerimientos de seguridad establecidos durante la actividad.								

BIBLIOGRAFÍA

Díaz, J. (2012). *Inglés náutico normalizado para las comunicaciones marítimas*. Madrid: MorgeBooks.

Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. (2012). *Frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas*. Valparaíso: Directemar.

Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. (2012). *Cartilla Radiotelefónica del Servicio Móvil Marítimo*. Valparaíso: Directemar.

Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. (1999). *Reglamento internacional para prevenir abordaje: COLREG 72*. Valparaíso: Directemar.

Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (1999). *Ley de navegación*. Valparaíso: Directemar.

Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante. (1999). *Convenio Internacional para la Seguridad de los Buque Pesqueros, Torremolinos1977*. Valparaíso: Directemar.

Mascareñas, C. (2011). *Manual básico de sistemas de comunicaciones marítimas*. Madrid: Librería Náutica.

Subira, T. (2006). *Comunicaciones marítimas en inglés*. Madrid: Omega.

Sitios web recomendados

El portal de los barcos:

http://www.elportaldelosbarcos.com.ar/sistema/pagina_submenu.php?opcion=416&id_menus=39&id_submenu=416

El servicio móvil marítimo:

<https://itunews.itu.int/es/2223-El-servicio-movil-maritimo-y-los-sistemas-de-seguridad-de-los-barcos-y-portuaria.note.aspx>

(Los sitios web y enlaces sugeridos en este Programa fueron revisados en marzo de 2015).

Módulo común: Emprendimiento y empleabilidad

INTRODUCCIÓN

A diferencia de los otros módulos, este responde a Objetivos de Aprendizaje Genéricos y no a los de Especialidad. Al finalizar, se espera que los y las estudiantes hayan desarrollado las competencias necesarias para:

- › Tratar con respeto a subordinados, superiores, colegas, clientes y personas con discapacidades, sin hacer distinciones de género, de clase social, de etnias u otras.
- › Respetar y solicitar respeto de deberes y derechos establecidos, así como de aquellas normas culturales internas de la organización que influyen positivamente en el sentido de pertenencia y en la motivación laboral.
- › Participar en diversas situaciones de aprendizaje, formales e informales, y calificarse para desarrollar mejor su trabajo actual o bien para asumir nuevas tareas o puestos de trabajo, en una perspectiva de formación permanente.
- › Empezar iniciativas útiles en los lugares de trabajo o proyectos propios, aplicando principios básicos de gestión financiera y administración para hacerlos viables.
- › Tomar decisiones financieras bien informadas, con proyección a mediano y largo plazo, respecto del ahorro, especialmente, del ahorro previsional, de los seguros, y de los riesgos y oportunidades del endeudamiento crediticio así como de la inversión.

Todas estas capacidades son muy relevantes para asegurar la empleabilidad y para generar condiciones personales para el emprendimiento en estudiantes de las especialidades de Formación Técnico-Profesional.

En este contexto, se considerará la siguiente definición de *empleabilidad*: “La empleabilidad se entiende como el conjunto de aptitudes y de actitudes que brindan a un individuo la oportunidad de ingresar a un puesto de trabajo y además de permanecer y progresar en él” (Campos, 2003, p. 3).

En cuanto al concepto de *emprendimiento*, el Centro Internacional para la Educación y Formación Técnica y Profesional –UNEVOC–, perteneciente a la Unesco, señala que es una competencia clave en el proceso educativo, en la medida que permite transformar ideas en acciones, potenciando la creatividad y la seguridad en sí mismos para lograr las metas que se proponen (UNEVOC, 2006).

Otras descripciones del concepto *emprendimiento* llevan a concluir que se trata de un proceso dinámico, una actividad intencionada que debe ayudar a las personas al desarrollo e integración de sus capacidades de pensar, establecer relaciones, determinar pautas, inferir conclusiones y descubrir situaciones y consecuencias.

De esta manera, en el módulo de Emprendimiento y empleabilidad se busca que los y las estudiantes desarrollen su capacidad emprendedora, observando la realidad y descubriendo nuevas posibilidades de construirla, a partir de formas innovadoras de trabajo y haciendo uso de sus capacidades creativas. Además, se espera que comprendan los principales códigos formales e informales que regulan el trabajo y cómo la ley chilena participa de esta regulación, y que comprendan las relaciones de empleados y empleadores, de modo que puedan poner en práctica las competencias de emprendimiento dentro de este contexto.

APRENDIZAJES ESPERADOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MÓDULO COMÚN · EMPRENDIMIENTO Y EMPLEABILIDAD		76 HORAS	CUARTO MEDIO
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ESPECIALIDAD			
<i>(Este módulo, en su diseño inicial, no está asociado a Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad, sino a Genéricos. No obstante, para su desarrollo, puede asociarse a un Objetivo de la Especialidad como estrategia didáctica).</i>			
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS	
1. Diseña y ejecuta un proyecto para concretar iniciativas de emprendimiento, identificando las acciones a realizar, el cronograma de su ejecución y los presupuestos, definiendo alternativas de financiamiento y evaluando y controlando su avance.	1.1 Recolecta, organiza y analiza información para identificar oportunidades de emprendimiento en su propia comunidad y región, considerando diferentes ámbitos de aplicación (deporte, tecnología, medioambiente y energía, entre otros).	B J	H I
	1.2 Evalúa las oportunidades de emprendimiento, tomando en cuenta sus fortalezas y debilidades, y considerando el contexto, los recursos existentes y las normativas vigentes relacionadas.	B J	C H
	1.3 Formula los objetivos para un plan de acción de una iniciativa de emprendimiento personal, productivo o social, considerando las condiciones del entorno y personales.	A	C J
	1.4 Formula un presupuesto detallado, determinando los recursos (financieros, humanos, tecnológicos y otros) requeridos para el desarrollo de su iniciativa, los plazos y los factores externos que afectan su desarrollo.	A L	C J
	1.5 Elabora un mecanismo de control de avance de su iniciativa de emprendimiento y evalúa las necesidades y las alternativas de financiamiento mediante aportes públicos y privados (créditos y ahorro).	C	D L

MC

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS
	<p>1.6 Ejecuta las acciones para alcanzar los objetivos planteados según la planificación realizada, perseverando pese a circunstancias adversas, evaluando los resultados y las amenazas, ajustando sus acciones para asegurar el éxito y compartiendo su experiencia con otros.</p>	<p>C D E</p> <p>J</p>
<p>2. Maneja la legislación laboral y previsional chilena como marco regulador de las relaciones entre trabajadores y empleadores, identificando los derechos y deberes de ambas partes, tanto individuales como colectivos, y la reconoce como base para establecer buenas relaciones laborales.</p>	<p>2.1 Selecciona la información relevante sobre los derechos laborales y previsionales de los trabajadores garantizados por la Constitución y el Código del Trabajo, para su propia contratación o de terceros a su cargo.</p>	<p>B F H</p>
	<p>2.2 Determina elementos críticos de diversos tipos de contratos y de finiquitos, considerando la legislación laboral vigente.</p>	<p>B C F</p>
	<p>2.3 Elabora propuestas de creación y desarrollo de organización sindical de acuerdo a la realidad de diferentes tipos de empresas, respetando la legislación vigente y la defensa de los derechos de los trabajadores.</p>	<p>B F H</p>

APRENDIZAJES ESPERADOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS		
3.	Prepara los elementos necesarios para participar de un proceso de incorporación al mundo del trabajo, valorando y planificando su trayectoria formativa y laboral.	3.1 Sistematiza información desde organismos y empresas especializadas en intermediación laboral que existen en su entorno, analizando las perspectivas laborales, sus propias condiciones laborales y las normativas relacionadas.	B	G	H
		3.2 Elabora correctamente los documentos necesarios para iniciar una actividad laboral, como el curriculum vitae, reuniendo evidencias de cursos realizados, experiencia laboral previa y cartas de recomendación, y visualizando sus alternativas de acuerdo a sus expectativas y condiciones.	A	C	F
		3.3 Prepara las entrevistas y las situaciones de ingreso y promoción, identificando a personas e instituciones que pueden brindarle apoyo en este proceso.	A	E	H
		3.4 Evalúa si la remuneración mensual o semanal y el finiquito se han determinado de acuerdo al tipo de contrato firmado y a la legislación laboral vigente.	B	F	
		3.5 Selecciona la institución y la modalidad conveniente para su cobertura de salud y pensión, además del seguro de desempleo que le corresponde de acuerdo a su contrato y derechos, y lleva a cabo los trámites de afiliación.	B	H	L
4.	Selecciona alternativas de capacitación y de educación superior para fortalecer sus competencias o desarrollar nuevas y adquirir certificaciones, ya sea <i>e-learning</i> o presenciales, evaluando las diversas opciones de financiamiento.	4.1 Evalúa las necesidades futuras del mundo laboral en el ámbito de su especialidad y sus desafíos de formación, considerando las dinámicas de empleo, tendencias e innovaciones tecnológicas.	B	G	H
		4.2 Evalúa las ofertas de capacitación virtual y presencial disponibles en su entorno, incluyendo sus características (como duración, objetivos y costos) y requisitos generales.	B	G	H
		4.3 Evalúa las ofertas de educación superior disponibles en su entorno, incluyendo sus características (duración, acreditación, posibilidades de reconocimiento de aprendizajes previos y alternativas de financiamiento y becas) y requisitos de entrada.	B	G	H

MC

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Emprendimiento y empleabilidad
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Búsqueda de oportunidades ⁵
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	2 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>1. Diseña y ejecuta un proyecto para concretar iniciativas de emprendimiento, identificando las acciones a realizar, el cronograma de su ejecución y los presupuestos, definiendo alternativas de financiamiento y evaluando y controlando su avance.</p>	<p>1.1 Recolecta, organiza y analiza información para identificar oportunidades de emprendimiento en su propia comunidad y región, considerando diferentes ámbitos de aplicación (deporte, tecnología, medioambiente y energía, entre otros).</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Método de proyecto
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 ⁶	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Lee el marco conceptual de la actividad. › Prepara el material para la realización de la actividad. › Fotocopia y recorta las tarjetas incluidas en el material didáctico. <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Computador. › Recursos de reproducción de material impreso. › Tarjetas del material didáctico.

⁵ La presente actividad fue seleccionada de la guía *Atrévete a Empezar*, específicamente, de la actividad N° 2 denominada “Tugar, tugar, salir a buscar oportunidades”. Se accede a este recurso y a las tarjetas señaladas en el siguiente enlace: http://portal.becasycreditos.cl/usuarios/formacion_tecnica/File/2011/IMAGINA/Emprendimiento_AA-2.pdf.

⁶ Como alternativa, las y los estudiantes pueden llevar a cabo una investigación sobre las nuevas tendencias en el sector productivo asociado a su formación.

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

<p>EJECUCIÓN</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Señala a sus estudiantes que actualmente es frecuente llevar a cabo ciertas acciones que antes no se hacían, como chatear, comunicarse por medio de redes sociales, salir de vacaciones de invierno, hacer uso de la medicina alternativa, entre otras. › Explica que estos cambios reflejan nuevas tendencias en la manera de vivir de las personas. › Le pide a los y las estudiantes que mencionen todas aquellas nuevas tendencias que puedan identificar y las escribe en la pizarra. › Solicita a sus estudiantes que se dividan en cuatro equipos de trabajo de igual número de participantes. › Entrega una hoja blanca a cada equipo. › Forma un abanico con el set de tarjetas del material didáctico y pide a un o una integrante de cada equipo que elija dos tarjetas al azar, para que junto con su grupo las analicen y escojan una para trabajar. › Explica que trabajarán con la tarjeta seleccionada y que deberán responder la interrogante que aparece en ella sobre una determinada tendencia. › Recuerda a sus estudiantes que el concepto emprender es amplio y que se relaciona con generar acciones que aporten valor para la propia vida o beneficios para otros, como la familia, el barrio, la escuela, etc. <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> › En equipos, registran su respuesta en la hoja blanca recibida. › Exponen el trabajo del equipo al curso. En esta exposición, informan el tema que seleccionaron y el que descartaron, además de la respuesta que dieron a la pregunta de la tarjeta elegida. › Por <i>aplausómetro</i>, eligen la respuesta más ingeniosa y creativa. <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Resma de papel. › Tarjetas con tendencias.
<p>CIERRE</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Realiza una conclusión de la actividad en la que hace hincapié en las ventajas de prestar atención y observar de manera cotidiana las tendencias que se dan en la sociedad y en el entorno para encontrar allí oportunidades que permiten hacer cambios o mejoramientos e impulsar nuevas ideas en beneficio propio o de la comunidad, tanto en el ámbito productivo como de desarrollo personal.

MC

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Emprendimiento y empleabilidad
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Uno más uno ⁷
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	2 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>3. Prepara los elementos necesarios para participar de un proceso de incorporación al mundo del trabajo, valorando y planificando su trayectoria formativa y laboral.</p>	<p>3.2 Elabora correctamente los documentos necesarios para iniciar una actividad laboral, como el curriculum vitae, reuniendo evidencias de cursos realizados, experiencia laboral previa y cartas de recomendación, y visualizando sus alternativas de acuerdo a sus expectativas y condiciones.</p> <p>3.3 Prepara las entrevistas y las situaciones de ingreso y promoción, identificando a personas e instituciones que pueden brindarle apoyo en este proceso.</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Simulación
DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:	
<p>PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Lee el marco conceptual de la actividad. › Prepara el material para la realización de la actividad. › Fotocopia un ejemplar por participante de las guías de trabajo N° 1, 2, 3, 4 y 5: <ul style="list-style-type: none"> - Guía N° 1: Orientada al desarrollo del curriculum vitae (CV). - Guía N° 2: Orientada al desarrollo de un proyecto de emprendimiento (PE). - Guía N° 3: Orientada a la preparación de documentos (CV y PE). - Guía N° 4: Orientada a la simulación de una entrevista de trabajo. - Guía N° 5: Orientada a la simulación de una presentación de proyecto. <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Computador. › Recursos de reproducción de material impreso.

⁷ La presente actividad fue seleccionada de la guía *Portafolio metodológico. Desarrollo de competencias de empleabilidad para las transiciones laborales*, específicamente, de la actividad N° 11 denominada "Uno más uno". Se accede a este recurso y a las guías mencionadas en el siguiente enlace: <https://rism.files.wordpress.com/2012/04/portafolio-metodolc3b3gico-competencias-de-empleabilidad.pdf>.

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN

Trabajo en grupo

Docente:

- › Se refiere al trabajo sobre el conocimiento de sí mismo o sí misma que se ha intencionado en la actividad de aprendizaje anterior, y cómo este conocimiento facilita identificar las propias habilidades y potencialidades, lo que, a su vez, aporta a la preparación de entrevistas de trabajo o en la postulación a fondos para un proyecto.
- › Explica que el CV (*curriculum vitae*) y un PE (proyecto de emprendimiento) son el material con el que se presentan a la vida laboral.
- › Pide a los y las estudiantes que se dividan en dos grupos, según la opción de trabajar en calidad de dependiente o de independiente. Quienes elijan estar en el grupo de dependientes trabajarán en preparar un CV, y quienes escojan estar en el grupo de independientes deberán preparar un PE.

Estudiantes dependientes:

- › Reciben la guía N° 1 y la completan en el periodo de tiempo señalado por el o la docente.
- › Una vez que completan el CV, reciben la guía N° 3, en la que deben identificar los documentos necesarios, los lugares para obtenerlos y las personas que pueden apoyarlos en la elaboración del CV.
- › Cada participante se reúne con un compañero o compañera y, durante un tiempo muy acotado, simulan una entrevista laboral. Para ello revisan la pauta con el guion básico del rol de quien entrevista y del entrevistado (guía N° 4).
- › Posteriormente, invierten los roles e intercambian las respectivas guías.
- › Terminada la simulación, intercambian opiniones sobre su desempeño en el rol de entrevistado.

Estudiantes independientes:

- › Reciben la guía N° 2 y la completan en el periodo de tiempo señalado por el o la docente.
- › Una vez que completan la guía N° 2, reciben la guía N° 3, en la que deben elegir los documentos necesarios, los lugares para obtenerlos y las personas que pueden apoyarlos en la definición de sus proyectos.
- › Comparten sus trabajos y se retroalimentan.
- › Cada participante se reúne con un compañero o compañera y, durante un tiempo muy acotado, simulan una presentación de proyecto. Para ello revisan la pauta con el guion básico del rol del presentador y de quien financia (guía N° 5).
- › Posteriormente, invierten los roles e intercambian las respectivas guías.
- › Terminada la simulación, intercambian opiniones sobre su desempeño como presentador de proyecto.

MC

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN	<p>Puesta en común</p> <p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Señala las siguientes ideas fuerza:<ol style="list-style-type: none">1. Cuide la primera impresión. En la entrevista no hay dos oportunidades para la primera impresión.2. Infórmese. Averigüe sobre la institución y el cargo al que postula.3. Vístase apropiadamente y cuide la higiene y la presentación personal.4. Pregunte cómo sigue el proceso.5. Luego de la entrevista, dedique tiempo para analizar su desempeño.6. Sepa que cada experiencia de entrevista es un verdadero aprendizaje que aporta para la próxima oportunidad.› Invita a revisar entre todos la experiencia de las entrevistas y presentaciones. <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">› Comentan y acuerdan qué documentos son necesarios para el CV o para un PE.› Comentan las dificultades que identifican y sugerencias de mejora, las que son anotadas por el o la docente en la pizarra. <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none">› Resma de papel.› Guías de trabajo.
CIERRE	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Entrega retroalimentación sobre el trabajo y añade sugerencias de mejora.› De acuerdo a la experiencia de la puesta en común, enfatiza la idea de que la preparación para incorporarse al mundo laborarse requiere de un proceso planificado y sistemático que pasa por la construcción del CV o de un PE.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

NOMBRE DEL MÓDULO	Emprendimiento y empleabilidad	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS A EVALUAR
<p>3. Prepara los elementos necesarios para participar de un proceso de incorporación al mundo del trabajo, valorando y planificando su trayectoria formativa y laboral.</p>	<p>3.2 Elabora correctamente los documentos necesarios para iniciar una actividad laboral, como el curriculum vitae, reuniendo evidencias de cursos realizados, experiencia laboral previa y cartas de recomendación, y visualizando sus alternativas de acuerdo a sus expectativas y condiciones.</p> <p>3.3 Prepara las entrevistas y las situaciones de ingreso y promoción, identificando a personas e instituciones que pueden brindarle apoyo en este proceso.</p>	<p>A Comunicarse oralmente y por escrito con claridad. Utilizando registros de habla y escritura pertinentes a la situación laboral y a la relación con interlocutores.</p> <p>C Realizar las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad, y buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p> <p>E Tratar con respeto a subordinados, superiores, colegas, clientes, personas con discapacidades, sin hacer distinciones de género, de clase social, de etnias u otras.</p> <p>F Respetar y solicitar respeto de deberes y derechos establecidos, así como de aquellas normas culturales internas de la organización que influyen positivamente en el sentido de pertenencia y en la motivación laboral.</p> <p>H Manejar tecnologías de información y comunicación para obtener y procesar información pertinente al trabajo, así como comunicar resultados, instrucciones e ideas.</p>

MC

Selección de cómo evaluar

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS
<p>A partir de la actividad anterior, las y los estudiantes preparan una guía de síntesis de la actividad (guía N° 6⁸) en la cual realizan un análisis de su desempeño, identificando fortalezas, dificultades durante la entrevista o presentación. En base a este análisis, elaboran una lista de desafíos que identifican para el futuro.</p> <p>Además, el o la docente efectúa una entrevista individual a cada estudiante, de al menos tres minutos, de acuerdo al grupo en el cual se inscribió (dependiente o independiente) y evalúa su desempeño.</p>	<p>Se sugiere emplear los siguientes instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none">› Pauta de corrección y retroalimentación de la guía N° 6.› Pauta de cotejo con indicadores que consideran los Criterios de Evaluación y OAG A, C, E, F y H.› Escala tipo Likert con indicadores que consideran los Criterios de Evaluación y el OAG E.

⁸ La presente actividad fue seleccionada de la guía *Portafolio metodológico. Desarrollo de competencias de empleabilidad para las transiciones laborales*, específicamente, de la actividad N° 11 denominada “Uno más uno”. Se accede a este recurso y a la guía mencionada en el siguiente enlace: <https://rism.files.wordpress.com/2012/04/portafolio-metodolc3b3gico-competencias-de-empleabilidad.pdf>.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaraz, R.** (2011). *El emprendedor de éxito*. Madrid: McGraw-Hill.
- Bañares, L.** (1994). *Cultura de trabajo en las organizaciones*. Madrid: Ediciones RIALP.
- Del Solar, S.** (2010). *Emprendedores en Aula*. Santiago de Chile: FUNDAR y BID.
- Emprendejuven.** (2013). *Empréndete: educación financiera*. Santiago de Chile: Autor.
- Fantuzzi, R.** (2008). *Me caí... ¿y qué? Testimonio de un mono porfiado*. Santiago de Chile: Ediciones Copygraph.
- Hisrich, R. D., Peters, M. P. y Shepherd, D. A.** (2010). *Entrepreneurship*. Boston: McGraw-Hill.
- Llano, C.** (1997). *Dilemas éticos de la empresa contemporánea*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Luna, A. R.** (2011). *Despierta el talento*. Madrid: LID.
- Ministerio de Educación.** (2009). *Cuaderno de gestión, IMAGINA: Atrévete a emprender*. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile y Fundación Chile.
- Robbins, S. P.** (2004). *Comportamiento organizacional* (10ª ed.). Ciudad de México: Pearson Educación.
- Rodríguez, M. D.** (2005). *Diagnóstico organizacional*. Ciudad de México: Alfaomega.
- Saieh, M. C.** (2010). *Derecho para el emprendimiento y los negocios. Los aspectos legales que un empresario debe conocer para generar ventajas competitivas*. Santiago de Chile: Ediciones UC.
- Sison, A.** (2003). *Liderazgo y capital moral*. Madrid: McGraw-Hill.

Sitios web recomendados

Campos, G. (2003). Implicaciones del Concepto de Empleabilidad en la Reforma Educativa. *Revista Iberoamericana de Educación* (nº 33).
Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/573Campos.PDF>.

CONACE. (2011). *Portafolio metodológico. Desarrollo de competencias de empleabilidad para las transiciones laborales.*
Recuperado de <https://rism.files.wordpress.com/2012/04/portafolio-metodolc3b3gico-competencias-de-empleabilidad.pdf>.

Dirección del Trabajo. (2013). *Código del Trabajo.* Edición actualizada de julio de 2013.
Recuperado de http://www.dt.gob.cl/legislacion/1611/articles-95516_recurso_1.pdf.

Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. (2012). *Ley 19.496, Normas sobre protección de los derechos de los consumidores.*
Recuperado de http://www.sernac.cl/wp-content/uploads/2012/03/LEY-19496_07-MAR-1997-1.pdf.

UNEVOC & ILO. (2006). *Towards an entrepreneurial culture for the twenty-first century.*
Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001470/147057e.pdf>.

<http://planeconomico.com/vias-de-financiacion-para-las-pyme/>

<http://www.innovacion.gob.cl/etiqueta/innovacion-social/>

<http://www.aprendoaahorrar.com/cl/te-enseñamos/>

<http://www.emprendedores.cl/comunidad/>

<http://www.sii.cl/mipyme/emprendedor/index.html>

<http://www.viaemprende.cl/?finaciamento>

(Los sitios web y enlaces sugeridos en este Programa fueron revisados en marzo de 2015).

