

# Formación Diferenciada Técnico-Profesional

## Introducción

La Formación Diferenciada Técnico-Profesional de la Educación Media constituye uno de los ámbitos de la preparación inicial para una vida de trabajo. Esta preparación se construye articulando el dominio de las competencias propias de una especialidad con el aprendizaje tanto de los objetivos transversales como de los objetivos y contenidos de la Formación General.

Es la totalidad de la experiencia de Educación Media, es decir, la formación general en conjunto con la formación diferenciada, posibilitan alcanzar las competencias que permiten desempeñarse y desarrollarse en el medio laboral y seguir aprendiendo a lo largo de la vida. A la vez, es el conjunto de tal experiencia el que proporciona las habilidades para continuar realizando estudios sistemáticos, ya sea que éstos se efectúen en el ámbito de la capacitación laboral o en el contexto de la educación postmedia y superior.

En el espacio de Formación Diferenciada se ofrecerá a los alumnos y las alumnas oportunidades de realizar aprendizajes en un campo de especialización que facilite su acceso a un primer trabajo remunerado, atendiendo a sus intereses, aptitudes y disposiciones vocacionales, mediante una formación técnica en el ámbito de un sector del mundo productivo, que los prepare en forma efectiva para el trabajo y para responder con flexibilidad a la velocidad de los cambios tecnológicos.

### **ESPECIALIDADES POR SECTORES ECONÓMICOS**

Este marco curricular ordena las especialidades por sectores económicos y las define dentro de una agrupación de ocupaciones que comparten elementos comunes. Todas las especialidades se describen contemplando elemen-

tos del contexto laboral y del educacional. En el primer caso se consideran el campo laboral, los procesos productivos involucrados, los productos esperados del trabajo que enfrentarán los alumnos y las alumnas al momento de insertarse en el medio laboral de la especialidad. En el contexto educativo se describen los objetivos fundamentales terminales a lograr, los objetivos transversales que se deben desarrollar y los recursos de aprendizaje involucrados en el proceso de enseñanza.

Estas definiciones proporcionan la información necesaria para la planificación y el desarrollo curricular que deberán realizar los establecimientos.

En el futuro, la generación de nuevas especialidades se hará dentro del mismo marco sistémico, siguiendo un procedimiento similar al empleado para establecerlas en este marco curricular, es decir, elaborando una propuesta para ser presentada al Consejo Superior de Educación, con la participación del medio laboral, el mundo académico e instituciones públicas.

### **OPORTUNIDAD DE DESARROLLO LABORAL PARA HOMBRES Y MUJERES**

Las especialidades definidas en este marco curricular, no poseen un tinte sexista y éstas pueden y deben ser aprendidas y realizadas tanto por hombres como por mujeres indistintamente. Esta orientación recoge la política de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres del Gobierno de Chile, y se hace cargo del hecho que en el mundo actual la mujer crecientemente ocupa puestos de trabajo tradicionalmente atendidos por hombres, y los hombres asumen cada vez más actividades, funciones y puestos de trabajo que tradicionalmente estaban orientados sólo a las mujeres.

## **OBJETIVOS FUNDAMENTALES TERMINALES COMO PERFILES DE EGRESO**

En cada especialidad se ha definido un conjunto de objetivos fundamentales terminales en la forma de un perfil de egreso, que expresa lo mínimo y fundamental que debe aprender todo alumno o alumna del país que curse esa especialidad.

No se ha considerado adecuado establecer contenidos mínimos obligatorios, ya que este tipo de formación diferenciada necesita, por un lado, responder a necesidades que tienen especificidad regional y local y, por otro, estar abierto a una actualización permanente de sus contenidos, para adecuarse a los cambios acelerados que experimenta el mundo productivo.

El perfil de egreso declara un conjunto de competencias que preparan para una vida de trabajo y que se espera domine un alumno o una alumna al egresar, dentro de un contexto laboral y un contexto educativo. En su diseño se ha considerado resguardar una perspectiva de itinerarios de formación técnica en un sistema de formación permanente, utilizando como fuentes para su elaboración las competencias laborales expresadas como un perfil profesional, la información existente sobre la dinámica del empleo, las tendencias del desarrollo productivo y las políticas educacionales. En estas definiciones, además, se ha tenido cuidado de no establecer diferencias de género, considerando la necesidad de avanzar en la creación de oportunidades laborales sin discriminación de sexos.

Cada perfil de egreso contempla los Objetivos Fundamentales Terminales de la especialidad desagregados en dos categorías de competencias, las específicas y las genéricas, correspondiendo las específicas a las competencias técnicas propias de la especialidad, en tanto las genéricas, se refieren a competencias que son de carácter general para el mundo laboral y se deben desarrollar en todas las especialidades, ya que son requeridas en los desempeños de todos los técnicos, independientemente del sector productivo al que esté vinculada la especialidad.

Las oportunidades y experiencias de aprendizaje que se ofrezcan a los alumnos y las alumnas deben contemplar a ambos; asimismo, deben considerar el desarrollo de los

Objetivos Fundamentales Transversales del conjunto del currículum de la Educación Media.

Estos Perfiles de egreso representan una base común de formación, nacionalmente consensuada entre los sistemas educacional y productivo, sobre la cual se harán las precisiones regionales y se establecerán los sellos propios del proyecto educativo de cada establecimiento escolar, transformándose en un instrumento de calidad y de equidad al asegurar que las especialidades consideren una base común nacionalmente compartida y de nivel adecuado.

Esto implica que los perfiles permiten establecer patrones de evaluación, posibilitando exigencias medibles y comparables de calidad para otorgar el título de técnico de nivel medio.

---

# Sector Marítimo

## Especialidades

1. Naves mercantes y especiales
2. Pesquería
3. Acuicultura
4. Operación portuaria

---

## I. Naves mercantes y especiales

### Campo laboral

Los procesos de operación de naves mercantes y especiales, en cubierta, máquinas y servicios, que posibilitan la navegación y el acceso a los puertos o terminales marítimos, con seguridad, eficiencia y preservación del medio ambiente acuático.

### Insumos que se manejan

Lubricantes, combustibles, elementos de aseo y limpieza, pinturas marinas, anticorrosivos; repuestos para los elementos de maniobras y para instrumentos de navegación; jarcias, cadenas, historiales, víveres, publicaciones náuticas.

### Procesos involucrados

Métodos y técnicas de operación y mantenimiento de sistemas, equipos, elementos e instrumentos existentes en los diferentes departamentos de las naves, de acuerdo con la reglamentación marítima nacional e internacional, incluyendo la preservación del medio ambiente acuático; procedimientos y técnicas de marinería para operar máquinas propulsoras, máquinas auxiliares, sistema de gobierno, circuitos eléctricos, sistemas de refrigeración, instrumentos de navegación y meteorológicos; procedimientos para realizar maniobras de carga y descarga, estiba, maniobras de fondeo; procedimientos de seguridad marítima y de emergencia, y técnicas de primeros auxilios.

### Equipos, instrumentos y herramientas

Circuitos y sistemas existentes en la nave: circuito de petróleo, circuito de agua dulce, circuito de incendio o estaciones de incendio, circuito de vapor, circuito de refrigeración, circuito de agua de mar; sistemas de lubricación, bombas de aceite, de trasvasije, de achique, sistema de intercomunicación, sistemas de gobierno; equipos o sistemas de fondeo, equipos e instrumentos de primeros auxilios, equipos y elementos de carga y descarga, elementos de amarre; instrumentos de navegación, tales como compás magnético, giro compás, correderas, radar, ecosonda, ecógrafo, clinómetro y axiómetro.

### Productos resultantes

Trabajo a bordo eficiente, seguro y preservando el medio ambiente acuático.

### Objetivos Fundamentales Terminales

#### Perfil de Egreso

Al egresar de la Educación Media Técnico-Profesional, los alumnos y las alumnas habrán desarrollado la capacidad de:

1. manejar y aplicar conocimientos generales relacionados con el trabajo a bordo de naves mercantes y especiales, desempeñándose

---

**Sector Marítimo**Formación Diferenciada  
Técnico-Profesional

adecuadamente en los departamentos de máquinas, cubierta y de servicios;

2. comprender la complejidad del trabajo a bordo; identificar componentes del sistema y su jerarquía; realizar, controlar y corregir las tareas propias de su nivel; contribuir al orden, seguridad y disciplina a bordo; trabajar en equipo;
3. desempeñarse con acierto, seguridad y responsabilidad como integrante del equipo de guardia, tanto de mar como de puerto y en la función de timonel;
4. asimilar, discriminar, mantener, interpretar, comunicar y utilizar información propia del trabajo a bordo;
5. manejar y aplicar normativas nacionales e internacionales que rigen las actividades marítimas y portuarias, así como aquellas que se relacionan con la prevención de la contaminación ocasionada por naves;
6. manejar y operar equipos e instrumentos de navegación y de maniobra de la nave;
7. mantener y operar sistemas y equipos de la máquina propulsora y de máquinas auxiliares de la nave;
8. realizar la mantención y reparación de materiales y equipos;
9. respetar y aplicar normas básicas de higiene y manipulación de alimentos en el desempeño de labores de mayordomía y de cocina a bordo;
10. manejar y aplicar técnicas de supervivencia en el mar, de primeros auxilios, de combate de incendio a bordo, de seguridad marítima, portuaria y de pesca, tanto nacional como internacional.

---

**2.****Pesquería****Campo laboral**

Los procesos de operación en tierra y a bordo de naves mayores y embarcaciones menores, orientados a la extracción industrial primaria y artesanal de especies marinas.

### **Insumos que se manejan**

Aquéllos relacionados con los requerimientos de abastecimiento del buque, de los equipos y artes de pesca, de la dotación, las instalaciones de bahía y flota en tierra.

### **Procesos involucrados**

Métodos y técnicas relacionados con la operación y manejo de equipos, reparación y abastecimiento de naves de pesca; con la mantención y reparaciones generales de los equipos de pesca; con los procesos administrativos de evaluación y control de la operación de flotas; durante la navegación, con la estiba, operación de pesca y maniobras.

### **Equipos, instrumentos y herramientas**

Equipos y herramientas para la pesca; instrumental de navegación, pesca y posicionamiento; artes y aparejos de pesca; herramientas y jarcias propios del amarinamiento de naves de pesca.

### **Productos resultantes**

Diferentes especies marinas comestibles o de uso industrial y los respectivos tratamientos de preservación y control de calidad.

---

### **Objetivos Fundamentales Terminales**

#### **Perfil de Egreso**

Al egresar de la Educación Media Técnico-Profesional, los alumnos y las alumnas habrán desarrollado la capacidad de:

1. manejar y aplicar conocimientos básicos del sector pesquero nacional, los recursos y pesquerías derivadas y sus capacidades productivas y de operación marítimo-pesqueras;
2. manejar y aplicar conocimientos básicos de náutica, de maniobras, de navegación, de sistemas extractivos y de las tecnologías correspondientes;

---

**Sector Marítimo**Formación Diferenciada  
Técnico-Profesional

3. identificar, planificar, organizar, distribuir y asignar recursos, humanos y materiales, en el ámbito de las operaciones pesqueras, tanto a bordo como en tierra;
4. comprender la complejidad del trabajo a bordo, identificando los componentes del sistema; ejecutar, controlar y corregir las tareas de su responsabilidad; contribuir a la optimización de las faenas a bordo, en bahía o caleta;
5. asimilar, discriminar, evaluar, comunicar y utilizar información propia de la producción pesquera y del control productivo en la bahía, caleta y flota;
6. respetar y aplicar normas nacionales e internacionales que rigen las actividades marítimo-pesqueras;
7. reconocer, apreciar y proteger la preservación de los recursos marinos y su medio ambiente;
8. operar equipos e instrumentos de navegación, de pesca y de maniobras de la nave;
9. realizar la mantención y reparación de componentes y elementos propios de la especialidad;
10. respetar y aplicar normas de seguridad industrial y marítima en el trabajo con diversas tecnologías, seleccionando la tecnología más apropiada para la tarea;
11. aplicar normas de higiene en la manipulación y preservación de los productos extraídos;
12. realizar tareas en plantas refrigeradas, tanto en tierra como a bordo, relacionadas con el proceso de preservación o congelamiento de los productos;
13. manejar y aplicar técnicas de supervivencia en el mar, de primeros auxilios, de combate de incendio a bordo, de seguridad marítima, portuaria y de pesca, tanto nacional como internacional.

---

### 3. **Acuicultura**

#### **Campo laboral**

Los procesos relacionados con el cultivo, extracción y procesamiento de algas, crustáceos, moluscos y peces, destinados al consumo directo o a su industrialización.

#### **Insumos que se manejan**

Organismos vivos, alimentos, productos químicos, combustibles y lubricantes.

#### **Procesos involucrados**

Métodos y técnicas de diseño, construcción e instalación de sistemas de captación de semillas y de cultivo confinado de especies, en el marco de ecosistemas acuáticos estables, caracterizado por un ciclo productivo que contempla la siembra, la alimentación de las especies, el control del proceso y la cosecha.

#### **Equipos, instrumentos y herramientas**

Artes, embarcaciones, equipos de comunicación, laboratorios, equipos de buceo y talleres de redes.

#### **Productos resultantes**

Diversos tipos de especies consumibles o industrializables (como algas, moluscos, crustáceos y peces) con criterios de calidad establecidos por normas y exigencias del consumo.

---

**Sector Marítimo**Formación Diferenciada  
Técnico-Profesional

---

**Objetivos Fundamentales Terminales**

---

**Perfil de Egreso**

Al egresar de la Educación Media Técnico-Profesional, los alumnos y las alumnas habrán desarrollado la capacidad de:

1. desarrollar cultivos (siembra, manejo y cosecha) de algas, moluscos, crustáceos y peces;
2. comprender la dinámica de las poblaciones en cultivo a partir del conocimiento de los ecosistemas acuáticos y de los aspectos biológicos y pesqueros involucrados;
3. identificar los fenómenos que caracterizan la presencia de la marea roja, comprendiendo los aspectos fisiológicos y sus consecuencias en los seres vivos (posibles consumidores);
4. diseñar, construir e instalar sistemas de captación de semillas y sistemas de cultivo y de fondo;
5. ejecutar cálculos básicos para el manejo y control estadístico del crecimiento y alimentación de especies en cultivo;
6. manejar procedimientos de navegación costera y de telecomunicaciones, haciendo uso de instrumentos y sistemas;
7. operar, mantener y conservar equipos de automatización de uso común;
8. nadar y bucear aplicando normas de prevención de riesgos;
9. aplicar normas de higiene, preservación del medio ambiente acuático y seguridad en las actividades de los centros de cultivo; conocer y aplicar destrezas de primeros auxilios.

---

## 4. Operación portuaria

### Campo Laboral

Los procesos de tramitación y transferencia de mercancía que proviene de la importación o tiene como destino la exportación.

### Insumos que se manejan

Carga contenedorizada, a granel y general; elementos para empacar y fijar cargas de diferentes contenidos, pesos y dimensiones; documentación requerida por la tramitación aduanera y portuaria.

### Procesos involucrados

Métodos y técnicas de estiba y desestiba, tarja, porteo, planimetría, almacenamiento y acopio de mercancías, consolidación y desconsolidación de contenedores; procedimientos de tramitación aduanera y portuaria de importación y exportación.

### Equipos, instrumentos y herramientas

Equipos de comunicación y computacionales; grúas portacontenedores, plumas, grúas fijas y móviles, grúas horquillas del tipo eléctrica, de gasolina y de gas; poleas fijas y móviles; elementos de carga y descarga tales como: estrobos, pallets, chinguillos, romanas, máquinas ensunchadoras.

### Productos resultantes

Manipulación eficiente y segura de mercancía garantizando su adecuado transporte.

---

**Sector Marítimo**Formación Diferenciada  
Técnico-Profesional

---

**Objetivos Fundamentales Terminales**

---

**Perfil de Egreso**

Al egresar de la Educación Media Técnico-Profesional, los alumnos y las alumnas habrán desarrollado la capacidad de:

1. planificar y elaborar cronogramas para organizar los procesos y distribuir el tiempo de movilización de cargas;
2. reconocer las características de distintos tipos de cargas, naves y vehículos de transporte;
3. manipular y movilizar diferentes tipos de cargas, por procedimientos manuales y mecanizados, incluyendo mercancías peligrosas y refrigeradas;
4. aplicar procedimientos y técnicas de estiba y desestiba, discriminando sus contenidos;
5. consolidar y desconsolidar contenedores;
6. aplicar procedimientos y técnicas de administración de bodega, canchas y espacios de acopio, destinados al almacenamiento de mercancía en tránsito;
7. interpretar planos, diagramas y croquis para obtener un acopio adecuado de la carga;
8. manejar y operar máquinas y equipos especializados con eficiencia y seguridad; efectuar su mantenimiento básico;
9. realizar operaciones y maniobras según códigos y normas establecidos nacional e internacionalmente y resguardando la preservación del medio ambiente;
10. interpretar y confeccionar documentación exigible en operaciones de comercio internacional;
11. aplicar normas de higiene y seguridad para la manipulación, movimiento y transporte de carga; conocer y aplicar destrezas de primeros auxilios.