



**FICHAS PEDAGÓGICAS PARA LA PRIORIZACIÓN CURRICULAR**  
**Formación Diferenciada Técnico-Profesional - Especialidad**

# **Operaciones**

# **Portuarias**

Unidad de Currículum y Evaluación

Junio 2020

El Propósito de estas fichas pedagógicas es relevar estrategias didácticas pertinentes para abordar los objetivos de la Priorización Curricular. A su vez, ser una guía que propone actividades, recursos y evaluaciones seleccionadas, principalmente del Programa de Estudio, y otros recursos disponibles en la página web de currículum nacional. Se ofrece al docente como una ayuda para realizar su labor de enseñanza, que sirva de guía para la planificación y organización de los objetivos de acuerdo con el tiempo disponible y las particularidades de su contexto escolar.

Al igual que la Priorización Curricular, estas fichas están organizadas por niveles como se describe en el cuadro a continuación:



Es importante considerar que estas estrategias se pueden ajustar flexiblemente para cubrir las necesidades de todos nuestros estudiantes; aquellos con los cuales nos podamos contactar presencialmente como de modo remoto. En la educación remota, ya sea que dispongamos de medios tecnológicos utilizando diferentes tipos de plataforma, o por otras vías como teléfono, mensajería instantánea, correo electrónico, chat, video llamadas, fotografías, entre otras.

En relación con los Objetivos de Aprendizaje Genéricos de la Formación Diferenciada Técnico-Profesional, se consideran todos priorizados, y por tanto en estas fichas pedagógicas, la mayoría se encuentran asociados a los Objetivos de Aprendizajes de las especialidades y menciones. Los objetivos relacionados con Normas Laborales, Aprender a Aprender, Emprendimiento y Educación Financiera (**OA F, OA G, OA J, OA L**) se abordan en el módulo de Emprendimiento y Empleabilidad.

### Precauciones para trabajar en aulas, talleres, laboratorios, terrenos en el escenario de emergencia sanitaria:

- Las medidas y protocolos sanitarios de COVID-19 se consideran incorporados en el Objetivo de Aprendizaje genérico de seguridad (**OA K**), por tanto, el establecimiento debe velar porque se integre al proceso de enseñanza-aprendizaje de las especialidades que imparta.
- Para el aprendizaje de desempeños prácticos se sugiere dividir el curso en grupos organizados de tal manera que se mantenga el distanciamiento social (1,0 a 1,5 m). Además, se recomienda iniciar el proceso de aprendizaje por los aspectos teóricos, seleccionando las estrategias pertinentes para los aprendizajes, estudiantes y condiciones del entorno, postergando en lo posible las actividades prácticas hacia el final del año escolar.
- En la medida de lo posible los docentes pueden grabar las demostraciones de procedimientos en sus teléfonos u otros dispositivos, y compartirlos con sus estudiantes para facilitar el estudio y práctica individual y/o en pequeños grupos. Si esta práctica se realiza en espacios escolares se debe mantener siempre la distancia social y el uso de mascarillas. Se puede incentivar la práctica en las casas, si es factible y no implique riesgos para los estudiantes.
- Se debe evitar el traspaso de materiales, recursos didácticos y documentos entre estudiantes, por tanto, el establecimiento debe tomar las medidas para asegurar que cada uno tenga un set de recursos asignado para la realización de la actividad.
- Tomar precauciones en el uso, manipulación e higienización de las aulas y otros espacios educativos, máquinas, equipos, herramientas, implementos, mobiliario e insumos, siguiendo los protocolos establecidos por el Ministerio de Salud.

## Fichas pedagógicas nivel 1

### FICHA 1

<b>¿Qué aprenderán?</b>	<p><b>OA 2:</b> Realizar las operaciones de estiba y desestiba, aplicando los procedimientos y técnicas que corresponda según el tipo de carga, el medio de transporte, el lugar de almacenaje, considerando la simbología, normativa y tratados internacionales..</p> <p>Objetivos de Aprendizajes Genéricos: <b>OA A, OA D y OA K</b></p>
<b>¿Qué estrategias utilizo?</b>	<p>Este objetivo de aprendizaje se encuentra presente en 4º medio, en el módulo 6 "Estiba y desestiba de naves mercantes"</p> <p>Para el logro de esta competencia se sugiere utilizar estrategias didácticas, tales como estudio de casos; construcción de texto guía; metodología de ABP; entre otras (ver recursos de apoyo), que permitan al estudiante aprender los procedimientos y técnicas de estiba y desestiba para diferentes tipos de carga, aplicando las medidas de seguridad establecidas.</p> <p><b>Ejemplo estrategia estudio de casos</b></p> <p>En las situaciones que se requiera por disposición sanitaria efectuar el trabajo a distancia con los estudiantes vía remota, se recomienda utilizar por ejemplo la estrategia del estudio y análisis de casos.</p> <p>Para esto, es necesario que previamente el docente prepare una guía de aprendizaje que contenga: procedimientos de estiba segura; implementos de seguridad personal para el trabajo en altura; medidas de seguridad en las faenas portuarias; índices estadísticos de accidentes en faenas portuarias; condiciones inseguras en la desestiba de carga; uso de vías de desplazamiento; entre otros antecedentes.</p> <p>Luego, el caso propuesto a los estudiantes por ejemplo puede señalar que:</p> <p><b>Situación 1.</b> "Durante el primer semestre del año en curso, en los trabajos de estiba y desestiba portuarios en Quintero, se han presentado un aumento de un 30% de incidencias de accidentes laborales pese a las estrictas medidas de seguridad adoptadas por la autoridad marítima" ¿Qué estrategias concretas permitirán disminuir los porcentajes de accidentes en las operaciones de estiba y desestiba en el puerto de Quintero?</p> <p>Los estudiantes deberán estudiar el caso trabajando colaborativamente analizando los antecedentes proporcionados, detectando el problema y estableciendo las potenciales causas, que les permitan extraer conclusiones y recomendaciones para presentarlas al resto de sus compañeros.</p> <p>Esta estrategia didáctica promueve el desarrollo y el trabajo de los objetivos genéricos, ya que, en el análisis de casos requieren comunicarse con claridad (<b>OA A</b>); prevenir situaciones de riesgo y enfermedades profesionales (<b>OA K</b>); y efectuar un trabajo colaborativo en el equipo (<b>OA D</b>).</p>
<b>¿Cómo puedo verificar si aprendió?</b>	<p><b>Sugerencia de evaluación formativa</b></p> <p>Se puede considerar que los estudiantes alcanzan los logros esperados de este objetivo de aprendizaje cuando por medio de las estrategias didácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trasladan y acopian carga y contenedores de naves mercantes y transporte</li></ul>

	<p>terrestre, según los procedimientos establecidos y la normativa de seguridad portuaria.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trincan y destrincan la carga de naves mercantes y transporte terrestre, según los procedimientos establecidos y la normativa de seguridad portuaria</li><li>• Estiban y desestiban la carga de naves mercantes, según los procedimientos establecidos y la normativa de seguridad portuaria</li></ul> <p>Se sugiere utilizar el acompañamiento directo de los desempeños de los estudiantes, por medio de la retroalimentación de los avances de trabajo enviados por los estudiantes, o bien compartidos con sus compañeros virtualmente. Lo que permite observar la elaboración de información, por ejemplo, en los procesos de análisis y reflexión en los estudios de caso que se planteen.</p> <p>Los instrumentos de evaluación formativa que se sugieren utilizar para retroalimentar el proceso de aprendizaje que desarrollen los estudiantes son escalas de apreciación, las que pueden ser utilizadas como instrumentos de autoevaluación. Los instrumentos de evaluación pueden incluir criterios técnicos (ver sugerencias del programa de estudio) e integrar aquellos extraídos de los objetivos genéricos como: comunicación con claridad (<b>OA A</b>); prevenir situaciones de riesgo y enfermedades profesionales (<b>OA K</b>); y el trabajo colaborativo en equipo (<b>OA D</b>).</p> <p>También, como otro tipo de instrumento se recomienda revisar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Orientaciones para la construcción de pauta de cotejo para presentación de proyectos de estiba y desestiba portuaria. Ejemplo de criterios de evaluación página 100 del Programa de Estudio.</li></ul>
<b>Recursos de apoyo</b>	<b>Bibliografía técnica</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estrategias didácticas Texto "Orientaciones para la gestión e implementación del currículum de la Educación Media Técnico profesional", pág. 79 a 85. <a href="https://link.curriculumnacional.cl/https://media.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/28/2016/07/Orientaciones-para-la-gesti%C3%B3n-e-implementaci%C3%B3n-del-curr%C3%ADculum-de-la-Educaci%C3%B3n-Media-T%C3%A9cnico-Profesional.pdf">https://link.curriculumnacional.cl/https://media.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/28/2016/07/Orientaciones-para-la-gesti%C3%B3n-e-implementaci%C3%B3n-del-curr%C3%ADculum-de-la-Educaci%C3%B3n-Media-T%C3%A9cnico-Profesional.pdf</a></li><li>• Riesgos marítimos portuarios <a href="https://link.curriculumnacional.cl/https://es.slideshare.net/dorsandorsan/riesgos-maritimos-portuarios">https://link.curriculumnacional.cl/https://es.slideshare.net/dorsandorsan/riesgos-maritimos-portuarios</a></li><li>• Directemar <a href="https://link.curriculumnacional.cl/https://www.directemar.cl/">https://link.curriculumnacional.cl/https://www.directemar.cl/</a></li><li>• Bemargroup <a href="https://link.curriculumnacional.cl/https://www.bemargroup.net/">https://link.curriculumnacional.cl/https://www.bemargroup.net/</a></li></ul>

## FICHA 2

<p><b>¿Qué aprenderán?</b></p>	<p><b>OA 3:</b> Consolidar y desconsolidar contenedores, de manera manual o mecanizada, considerando distintos aspectos como cubicación, tipo de estiba, características y simbología del contenedor, entre otros, utilizando las técnicas y métodos que corresponda, y aplicando la normativa pertinente.</p> <p>Objetivos de Aprendizajes Genéricos: <b>OA B, OA C y OA I</b></p>
<p><b>¿Qué estrategias utilizo?</b></p>	<p>Este objetivo de aprendizaje se encuentra presente en 3° medio, en el módulo 2 “Consolidación y desconsolidación de contenedores”.</p> <p>Para el logro de este objetivo de aprendizaje se sugiere utilizar estrategias didácticas, tales como: metodología de resolución de problemas; metodología aprendizaje basada en proyectos; construcción de texto guía. (Ver recursos de apoyo), donde se espera que los estudiantes desarrollen habilidades en las tareas de movilización y distribución de cargas en contenedores portuarios.</p> <p><b>Ejemplo estrategia metodología de resolución de problemas</b></p> <p>Un ejemplo de estrategia didáctica que se recomienda utilizar en el caso que por razones sanitarias el trabajo con los estudiantes de efectuó de manera virtual es la metodología de resolución de problemas; que a modo de ejemplo el docente les puede presentar resolver problemáticas de consolidación de contenedores; de asignación del tipo de contenedor más adecuado; de chequeo de la consolidación y de la carga, entre otras.</p> <p>Además es importante promover el desarrollo de habilidades genéricas en los estudiantes, por lo que se recomienda trabajarlas de manera integrada con el objetivos de aprendizaje; considerando que en el caso de resolución de problemas exige que el estudiante aplique la estrategia de lectura y uso de diversos textos (<b>OA B</b>); desarrolle cálculos de manera prolija (<b>OA C</b>); y realice un trabajo eficiente para optimizar los recursos (<b>OA I</b>);</p> <p><b>Ejemplo 1.</b> Se requiere preparar un envío de un grupo de mercancías por parte de una empresa de cargas. Los datos de los productos a enviar son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cajas de madera que contienen explosivos para la minería, con un peso bruto por carga de 27 kg, y con dimensiones de 25 x 40 x 10 cm.</li> <li>• Cajas de madera conteniendo piezas de repuesto para equipos de perforación. Su peso bruto asciende a 460 libras y sus dimensiones son 54 x 35 x 34 pulgadas.</li> <li>• Tambores de plástico que contienen jabón líquido; con un peso bruto de 200 kilogramos, una altura de 70 cm y un diámetro de 40 cm.</li> </ul> <p>Se ha evaluado que este grupo de cargas se transporte de forma contenedorizada, utilizándose un contenedor 1C, con un peso bruto de 24 t., un peso de tara de 2,2 t., y dimensiones interiores de 5902 x 2350 x 2390 mm.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Determine el factor de estiba para cada carga y establezca si son ligeras o pesadas con relación al contenedor.</li> <li>b) ¿Cuántas cajas de explosivos cabrían en un contenedor? ¿Cuántas de cajas de piezas de repuesto?</li> </ol>

	<p>c) Determine el factor de estiba medio ponderado si se conoce que las cantidades del envío son las siguientes: Explosivos: 110 cajas; piezas de repuesto: 25 cajas; jabón líquido 84 estanques.</p> <p>Esta estrategia posibilita que los estudiantes trabajen colaborativamente, y presenten la solución al resto de sus compañeros por medio de un ejercicio virtual donde muestran el procedimiento (paso a paso), y los resultados obtenidos, permitiéndoles compartir comentarios y las dudas que se les presentaron con realización de la actividad.</p>
<p><b>¿Cómo puedo verificar si aprendió?</b></p>	<p><b>Sugerencia de evaluación formativa</b></p> <p>Se puede considerar que los estudiantes alcanzan los logros esperados de este objetivo de aprendizaje cuando por medio de las estrategias didácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Organizan la consolidación de la carga en contenedores, de acuerdo al tipo y normas de estiba, verificando la documentación para envío a destinatario.</li><li>• Consolidan la carga en contenedores, de acuerdo a su tipo y normas de estiba, verificando la documentación para envío a destinatario.</li><li>• Organizan la desconsolidación de la carga de contenedores, para su entrega y despacho seguro.</li><li>• Desconsolidan la carga de contenedores, verificando los sellos y documentación con las mercancías recibidas para su entrega y despacho.</li></ul> <p>La estrategia de evaluación formativa que se sugiere utilizar es la retroalimentación de los avances, procedimientos y la secuencia operatoria de cálculo usada por los estudiantes, poniendo atención a los errores que cometen como una oportunidad de orientarles de manera que internalicen el procedimiento.</p> <p>Los instrumentos de evaluación formativa que se sugieren utilizar para retroalimentar la práctica de diferentes habilidades son escalas de apreciación. Se recomienda incluir en estos instrumentos de evaluación criterios técnicos y además, aquellos extraídos de los objetivos genéricos como la lectura y uso de diversos textos (<b>OA B</b>); el ejecutar cálculos de manera prolija (<b>OA C</b>); y realizar un trabajo eficiente para optimizar los recursos (<b>OA I</b>);</p>
<p><b>Recursos de apoyo</b></p>	<p><b>Bibliografía técnica</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estrategias didácticas Texto Orientaciones para la gestión e implementación del currículum de la Educación Media Técnico profesional", pág. 79 a 85. <a href="https://link.curriculumnacional.cl/https://media.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/28/2016/07/Orientaciones-para-la-gesti%C3%B3n-e-implementaci%C3%B3n-del-curr%C3%ADculum-de-la-Educaci%C3%B3n-Media-T%C3%A9cnico-Profesional.pdf">https://link.curriculumnacional.cl/https://media.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/28/2016/07/Orientaciones-para-la-gesti%C3%B3n-e-implementaci%C3%B3n-del-curr%C3%ADculum-de-la-Educaci%C3%B3n-Media-T%C3%A9cnico-Profesional.pdf</a></li><li>• DP World San Antonio <a href="https://link.curriculumnacional.cl/http://www.dpworldsanantonio.cl/">https://link.curriculumnacional.cl/http://www.dpworldsanantonio.cl/</a></li><li>• Puerto de Valparaíso <a href="https://link.curriculumnacional.cl/https://www.puertovalparaiso.cl/">https://link.curriculumnacional.cl/https://www.puertovalparaiso.cl/</a></li></ul>

- Calculadora virtual de distribución de cajas en un contenedor  
<https://link.curriculumnacional.cl/http://www.winnergo.cl/calculadora-cajas-caben-contenedor>

#### Videos

- Canal Comercio y Aduanas. ¿Qué son los contenedores consolidados o el transporte consolidado?  
[https://link.curriculumnacional.cl/https://www.youtube.com/watch?v=b7yjJxR5\\_Ks](https://link.curriculumnacional.cl/https://www.youtube.com/watch?v=b7yjJxR5_Ks)
- Canal Comercio y Aduanas. 8 tipos de contenedores marítimos  
<https://link.curriculumnacional.cl/https://www.youtube.com/watch?v=pDcllVTFeK8>



## Fichas pedagógicas nivel 2

### FICHA 3

<b>¿Qué aprenderán?</b>	<p><b>OA 5:</b> Completar y verificar la documentación, en forma digital, para la recepción y el despacho de carga, resguardando que los formatos y secuencias contengan toda la información requerida según el tipo de carga y el transporte a utilizar, de acuerdo a la normativa vigente, aplicando procedimientos y técnicas de administración, cautelando el principio de cero faltas.</p> <p>Objetivos de Aprendizajes Genéricos: <b>OA B, OA E y OA H</b></p>
<b>¿Qué estrategias utilizo?</b>	<p>Este objetivo de aprendizaje se encuentra presente en 4° medio, en el módulo 5 "Tramitación y documentación de recepción y despacho de carga".</p> <p>Para el logro de este objetivo de aprendizaje se recomienda utilizar estrategias didácticas, tales como: aprendizaje basado en problemas; demostración guiada o de 4 pasos; método de detección de fallas; estudio de casos (ver recursos de apoyo), que permitan guiar el desarrollo de habilidades en los estudiantes para el manejo de documentación y procesos de tramitación requerida para diversos tipos de cargas y medios de transporte a utilizar.</p> <p><b>Ejemplo estrategia de detección de fallas</b></p> <p>En esta competencia es importante que los estudiantes trabajen con documentación y procesos de tramitación exigida en la recepción y el despacho de carga, en este sentido como estrategia didáctica se recomienda usar detección de fallas, que por razones sanitarias facilita utilizarla en el contexto de trabajo a distancia con los estudiantes.</p> <p>Un ejemplo sugerido corresponde a la actividad de chequeo de documentación de recepción de carga (Programa, pág. 85), en donde el profesor puede preparar carpetas que contengan documentos con errores de registro y con campos de información incompleta, para enviarles esta información vía correo electrónico. Previamente se recomienda que el docente realice una introducción a la temática de documentación para la recepción de carga, explicando los procedimientos de tramitación e incluyendo apuntes técnicos.</p> <p>Se sugiere que las carpetas incluyan:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Documentos de recepción de carga incompletos y con errores, para cada equipo de trabajo.</li><li>2. Pauta de revisión de documentos (con el listado que debe contener cada carpeta)</li><li>3. Bibliografía acerca de documentación y procedimientos de tramitación de recepción de carga.</li><li>4. Instrucciones para la actividad de detección de fallas y para la presentación del trabajo.</li><li>5. Pauta de evaluación formativa con los criterios para el desarrollo del trabajo.</li></ol> <p>Luego, los estudiantes:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>a) Recopilan las evidencias proporcionadas por el docente; ordenándolas y constatando que se encuentren todos los documentos necesarios para la recepción de carga.</li><li>b) Revisan si están completos y correctos, detectando posibles fallas y</li></ol>

	<p>corrigiendo aquellos errores encontrados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c) Ordenan la secuencia y calidad documental para la recepción de carga</li> <li>d) Revisan por medio de un control individual de cada integrante del equipo los documentos y se discuten las discrepancias.</li> <li>e) Evalúan que la carpeta, en su conjunto, tenga todos los documentos y la secuencia adecuada para la recepción de carga.</li> <li>f) Redactan y presentan un informe de acuerdo a la pauta entregada por el docente, que incluya la presentación de la secuencia de documentos para la recepción de carga, los errores y las omisiones detectadas, así como el método para completar la información.</li> </ul> <p>También es fundamental promover el desarrollo de habilidades genéricas, se recomienda trabajarlas de manera integrada con el objetivos de aprendizaje; considerando que en el caso de detección de fallas exige que los estudiantes aplique la estrategia de lectura y uso de diversos textos técnicos (<b>OA B</b>); desarrollen un trato respetuoso entre estudiantes (<b>OA E</b>); y utilicen las tecnologías de la información (<b>OA H</b>).</p>
<p><b>¿Cómo puedo verificar si aprendió?</b></p>	<p><b>Sugerencia de evaluación formativa.</b></p> <p>Los logros esperados de desempeño de los estudiantes a través de la estrategia de detección de fallas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisan la documentación para la recepción de cargas, aplicando la normativa aduanera y portuaria para su tramitación administrativa.</li> <li>• Completan los documentos legales para la recepción de carga, según la normativa aduanera y portuaria.</li> <li>• Completan y verifican la documentación para el despacho de carga, aplicando la documentación aduanero portuario para su tramitación legal.</li> </ul> <p>Para el caso de actividades de aprendizaje que se desarrollen por medio del trabajo remoto con los estudiantes, se sugiere retroalimentar el proceso de avance, y en las estrategias de detección de fallas observar la técnica usada para el ordenamiento de secuencia correcta de documentos; el proceso de análisis y detección de errores; la detección de omisiones; el método utilizado para corregir el error.</p> <p>En los instrumentos de evaluación formativa además de los criterios técnicos, deben incorporarse el desarrollo de objetivo genéricos como la lectura y uso de diversos textos (<b>OA B</b>); trato respetuoso entre estudiantes (<b>OA E</b>); y uso de las tecnologías de la información (<b>OA H</b>).</p> <p>Se sugiere revisar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientaciones para la construcción de pauta de cotejo para la evaluación de actividades de aprendizaje de detección de fallas en llenado de documentación de recepción de carga. Ejemplo de criterios de evaluación página 89 del Programa de Estudio.</li> </ul>
<p><b>Recursos de apoyo</b></p>	<p><b>Bibliografía técnica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias didácticas Texto Orientaciones para la gestión e implementación del currículum de la Educación Media Técnico profesional", pág. 79 a 85. <a href="https://link.curriculumnacional.cl/https://media.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/28/2016/07/Orientaciones-para-la-gesti%C3%B3n-e-implementaci%C3%B3n-del-curr%C3%ADculum-de-la-Educaci%C3%B3n-Media-T%C3%A9cnico-Profesional.pdf">https://link.curriculumnacional.cl/https://media.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/28/2016/07/Orientaciones-para-la-gesti%C3%B3n-e-implementaci%C3%B3n-del-curr%C3%ADculum-de-la-Educaci%C3%B3n-Media-T%C3%A9cnico-Profesional.pdf</a></li> </ul>

- Dirección Nacional de Aduanas de Chile.  
<https://link.curriculumnacional.cl/http://www.aduana.cl/aduana/site/edic/base/port/inicio.html>
- Directemar  
<https://link.curriculumnacional.cl/https://www.directemar.cl/>
- Cámara aduanera  
<https://link.curriculumnacional.cl/https://cadch.cl/inicio/>



**Para dudas ingresa a**  
**[Curriculumnacional.mineduc.cl](http://Curriculumnacional.mineduc.cl)**