



ACUERDO N° 144/2021

En sesión ordinaria de 1 de diciembre de 2021, con arreglo a las disposiciones del DFL N°2, de 2009, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°20.370 con las normas no derogadas del DFL N°1, de 2005, el Consejo Nacional de Educación ha adoptado el siguiente acuerdo:

VISTOS:

Lo dispuesto en el DFL N°2 de 2009, en la Ley N°19.880 y en el Decreto Supremo N°359, de 2012, del Ministerio de Educación.

TENIENDO PRESENTE:

1. Que, con fecha 30 de junio de 2021, el Instituto Profesional Escuela de Marina Mercante Piloto Pardo, en el marco de su proceso de licenciamiento, presentó para la aprobación del Consejo Nacional de Educación, los proyectos de modificaciones mayores de las carreras de Ingeniería en Marina Mercante mención Puente e Ingeniería en Marina Mercante mención Máquinas Marinas, impartidas en jornada diurna, en la ciudad de Valparaíso.
2. Que, mediante Oficio N°229 de 27 de julio de 2021, el Consejo Nacional de Educación solicitó al Instituto Profesional Escuela de Marina Mercante Piloto Pardo efectuar rectificaciones y aclaraciones a los formularios presentados para las modificaciones de las carreras referidas.
3. Que, a través de Carta de fecha 25 de agosto de 2021 el Instituto Profesional Escuela de Marina Mercante Piloto Pardo dio cumplimiento a los requerimientos efectuados por el Consejo Nacional de Educación.
4. Que, el Consejo Nacional de Educación analizó la propuesta teniendo en consideración los antecedentes presentados por el Instituto Profesional Escuela de Marina Mercante Piloto Pardo para la aprobación de los proyectos de modificación de ambas carreras, y los informes elaborados por los consultores expertos designados por el Consejo para evaluar los referidos proyectos.

Y CONSIDERANDO:

- 1) Que, del análisis de los antecedentes presentados, el Consejo reconoce y valora la iniciativa del Instituto puesto que considera que la propuesta en general constituye una mejora respecto de la actual situación de las carreras, haciéndolas más consistentes con el modelo educativo institucional; no obstante, las modificaciones presentadas requieren de algunos cambios y ajustes para ser aprobadas.
- 2) Que, dentro de los aspectos valorados de los proyectos de modificación de las carreras presentados destacan:
 - a. Declaración de Modelo Educativo por competencias: los proyectos buscan ajustarse a los lineamientos generales de la institución, a su modelo educativo declarado (2016), a la normativa internacional y al estado del arte en materia de diseño curricular y en el área de la Marina Mercante.
 - b. Alineamiento curricular internacional: La institución realiza un esfuerzo serio y sistemático para el alineamiento al convenio internacional de Estándares de Formación, Certificación y Vigilancia para la Gente de Mar (STCW) y a las orientaciones internacionales de la Organización Marítima Internacional (OMI), lo que asegura la actualización curricular, impone



- criterios de calidad aceptados nacional y globalmente, a la vez que fortalece las expectativas ocupacionales de los egresados de las carreras del Instituto Profesional Escuela Marina Mercante Piloto Pardo.
- c. Formulación adecuada de programas: Los programas, en general, se presentan de manera homogénea, estandarizada y completa, con algunas oportunidades de mejoramiento. Los programas se formulan siguiendo un formato único en que se detalla gran parte de la información que requieren los docentes para implementarlo, la bibliografía está actualizada y son consistentes con los cursos modelos de la OMI a los que refieren.
 - d. Cuenta con mecanismos idóneos para la actualización curricular: La institución reconoce y aprovecha instancias para recolectar información e insumos de distintos actores para la revisión, análisis, ajuste y mejoramiento continuo de su oferta de formación.
 - e. Recursos humanos, infraestructura y equipos apropiados: Estos aspectos se encuentran adecuadamente declarados, se estiman suficientes para cumplir las necesidades de la modificación mayor de ambas carreras del Instituto y, en su conjunto, garantizan el buen servicio educativo. En efecto, en cuanto a los docentes, los perfiles son idóneos tanto para la formación general como para la específica del área de máquinas y de cubierta. Están segregados por temas acordemente. Son suficientes en cantidad, hay perfeccionamiento y está bien explicado cómo se hará cargo de implementar la modificación propuesta. Sin embargo, se estima que es posible especificar de manera más detallada los distintos perfiles docentes. Por su parte, en cuanto a la infraestructura y equipos, hay concordancia entre los laboratorios, el equipamiento, los materiales y las necesidades de la formación. Se aprecia una mejora en el tiempo de éstos y de los convenios con los que opera para la mayoría de la parte práctica en taller.
- 3) Que, la propuesta de modificaciones mayores, presentan aspectos deficitarios y observaciones, que son compartidos por ambas carreras y que comprometen la calidad de la formación y el cumplimiento de los perfiles de egreso. Por tanto, para la aprobación de las propuestas, la institución debe hacerse cargo de estas observaciones, que en síntesis comprenden los siguientes aspectos:
- a. Formulación imprecisa de los perfiles de egreso: El plan de estudio identifica las áreas de formación que conducen al perfil de egreso; sin embargo, su redacción responde a actividades que debe desarrollar en la vida profesional (perfil profesional) y no necesariamente a desempeños integrales o competencias a lograr durante la trayectoria académica (perfil de egreso).
- Por su parte, las competencias tanto técnicas como genéricas son muy similares e incluso idénticas para ambas titulaciones, es decir la carrera de Ingeniería y la carrera técnica, lo que indicaría un perfil de egreso de gran similitud. Si bien la Institución aclara que la formación posterior a la carrera técnica (tercero y cuarto año) “profundiza y complejiza las competencias técnicas y genéricas definidas en la salida intermedia”, la explicación resulta insuficiente, ya que esta diferencia no es evidente en el plan de estudios y solo es parcialmente atendida en la matriz de tributación.
- Por lo tanto, se sugiere rectificar la redacción y especificar las competencias de ambos niveles (técnico y profesional) y de ambas menciones (cubierta y máquinas) para asegurar distinción suficiente y consistente, ya que la base común parece excesivamente amplia,

teniendo en consideración tanto los tiempos para el desarrollo de las competencias como la consistencia en las líneas de prácticas. A nivel de las asignaturas, también resulta fundamental hacer diferencias según mención y nivel.

- b. Confusión entre módulos y asignaturas: La institución no diferencia entre asignaturas y módulos; en cambio, mantiene la misma estructura anterior y solo cambia la antigua denominación de las asignaturas a “módulos”. Se recomienda revisar el diseño de un currículo modular por competencias, lo que conceptualmente equivale a agrupar series de asignaturas conducentes a una competencia específica. Aunque esto no compromete necesariamente el desarrollo de ellas, sí es necesario para una comprensión más adecuada de las líneas formativas y sus lógicas de progresión.
- c. Ausencia de una lógica de progresión: Existen inconsistencias importantes en materia de secuencialidad de las asignaturas y desarticulación en la estructura de prerrequisitos, lo que compromete el logro de los distintos perfiles de egreso. Así como en el plan de estudios, la desarticulación y falta de progresión también se evidencia entre la carrera técnica y la profesional, y en el desarrollo de las competencias técnicas y genéricas. Aunque existe una matriz de tributación, esta debería ser complementada con una matriz de progresión, que detalle la adquisición de competencias por nivel, que estructure cada semestre de la malla curricular, mejorando la demostrabilidad del avance académico. Así, por ejemplo, en la carrera de Ingeniería en Marina Mercante Mención Máquinas, respecto de ciencias básicas, como Electricidad Básica, no se establece el prerrequisito adecuadamente, y también en Combustión Interna I, que necesita (y no tiene) los prerrequisitos de Química, Física y Mecánica General. Por otra parte, en la carrera de Ingeniería en Marina Mercante Mención Cubierta, salvo en la asignatura de Inglés, no son claras las líneas establecidas ni la lógica de progresión. Por ejemplo, en las ciencias básicas, la lógica de progresión de la línea temática que involucra a Nivelación Matemática: Matemáticas no debe estar en paralelo con Física General y Física Aplicada, porque los estudiantes necesitan primero dominar conceptos matemáticos antes de aprender Física, más aún si es de tipo aplicada. Electricidad Básica, por otro lado, tiene como prerrequisito a Legislación Marítima Nacional, lo que no parece pertinente.
- d. Invisibilización de las líneas de práctica. Es necesario identificar con claridad en la malla curricular el componente práctico de todo el plan de estudios y su progresión. Asimismo, es necesario precisar los requisitos para acceder a las prácticas, clarificando aquellos que corresponden a requisitos académicos y los que corresponden a la habilitación profesional que otorga la autoridad marítima.
- e. Falta de fundamentación de la propuesta considerando su efecto en el proceso de aprendizaje de los estudiantes: La propuesta no explica el impacto de la modificación propuesta en el perfil de egreso ni incluye un análisis de los efectos por incorporación de las competencias técnicas ni de los cambios derivados de la normativa para la formación de los profesionales de la Marina Mercante en las expectativas ocupacionales de los estudiantes. Por tanto, la fundamentación basada en el STCW y la OMI podrían ser complementadas con un ejercicio reflexivo de los motivos de la actualización, las nuevas necesidades y exigencias del entorno, así como los efectos que tienen sobre la formación de las



carreras del Instituto, en concordancia con lo que el Consejo ha planteado como línea de acción, en el Acuerdo N°141, de 16 de diciembre del 2020.

EL CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN, EN EJERCICIO DE SUS FACULTADES LEGALES, ACUERDA POR LA UNANIMIDAD DE SUS MIEMBROS PRESENTES:

1. Negar la aprobación a los proyectos de modificaciones mayores de las carreras de Ingeniería en Marina Mercante mención Puente e Ingeniería en Marina Mercante mención Máquinas Marinas, impartidas en jornada diurna, en la ciudad de Valparaíso, presentados por el Instituto Profesional Escuela de Marina Mercante Piloto Pardo.
2. Transmitir al Instituto Profesional Escuela de Marina Mercante Piloto Pardo las observaciones surgidas y que se recogen en el presente acuerdo.
3. Hacer presente al Instituto Profesional Escuela de Marina Mercante Piloto Pardo que, a contar de la fecha de notificación de este acuerdo, tiene un plazo legal de sesenta días para conformar la propuesta a las observaciones del Consejo contenidas en él.


Anely Ramírez Sánchez
Secretaría Ejecutiva
Consejo Nacional de Educación




Luz María Budge Carvalho
Presidenta
Consejo Nacional de Educación



Santiago, 30 de diciembre de 2021

Resolución Exenta N° 273

VISTO:

Lo dispuesto en los artículos 85°, 87°, 89°, 90° y 97° al 102° del Decreto con Fuerza de Ley N° 2, de 2009, del Ministerio de Educación, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 20.370, con las normas no derogadas del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de 2005, del Ministerio de Educación; lo prescrito en el inciso séptimo del artículo 3° de la Ley 19.880, de 2003, que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado; el Decreto Supremo N° 359, de 2014, del Ministerio de Educación, y la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, y

CONSIDERANDO:

- 1) Que, el Consejo Nacional de Educación es un organismo público autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio;
- 2) Que, corresponde al Consejo Nacional de Educación, en ejercicio de sus cometidos legales, administrar el proceso de licenciamiento de las nuevas instituciones de educación superior, en conformidad con lo establecido por la Ley General de Educación;
- 3) Que, en sesión ordinaria celebrada con fecha 1 de diciembre de 2021, el Consejo adoptó el Acuerdo N° 144/2021, mediante el cual se acordó negar la aprobación a los proyectos de modificaciones mayores de las carreras de Ingeniería en Marina Mercante mención Puente e Ingeniería en Marina Mercante mención Máquinas Marinas, impartidas en jornada diurna, en la ciudad de Valparaíso, presentados por el Instituto Profesional Escuela de Marina Mercante Piloto Pardo, y
- 4) Que, la Secretaria Ejecutiva del Consejo Nacional de Educación, debe cumplir sus acuerdos, pudiendo, para tales efectos, celebrar los actos administrativos que sean necesarios para el debido cumplimiento de las funciones de este organismo.

RESUELVO:

ARTÍCULO PRIMERO: Ejecútese el Acuerdo N° 144/2021 del Consejo Nacional de Educación, adoptado en sesión ordinaria de fecha 1 de diciembre de 2021, cuyo texto es el siguiente:

“ACUERDO N° 144/2021

En sesión ordinaria de 1 de diciembre de 2021, con arreglo a las disposiciones del DFL N°2, de 2009, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°20.370 con las normas no derogadas del DFL N°1, de 2005, el Consejo Nacional de Educación ha adoptado el siguiente acuerdo:

VISTOS:

Lo dispuesto en el DFL N°2 de 2009, en la Ley N°19.880 y en el Decreto Supremo N°359, de 2012, del Ministerio de Educación.

TENIENDO PRESENTE:

1. Que, con fecha 30 de junio de 2021, el Instituto Profesional Escuela de Marina Mercante Piloto Pardo, en el marco de su proceso de licenciamiento, presentó para la aprobación del Consejo Nacional de Educación, los proyectos de modificaciones mayores de las carreras de Ingeniería en Marina Mercante mención Puente e Ingeniería en Marina Mercante mención Máquinas Marinas, impartidas en jornada diurna, en la ciudad de Valparaíso.
2. Que, mediante Oficio N°229 de 27 de julio de 2021, el Consejo Nacional de Educación solicitó al Instituto Profesional Escuela de Marina Mercante Piloto Pardo efectuar rectificaciones y aclaraciones a los formularios presentados para las modificaciones de las carreras referidas.
3. Que, a través de Carta de fecha 25 de agosto de 2021 el Instituto Profesional Escuela de Marina Mercante Piloto Pardo dio cumplimiento a los requerimientos efectuados por el Consejo Nacional de Educación.
4. Que, el Consejo Nacional de Educación analizó la propuesta teniendo en consideración los antecedentes presentados por el Instituto Profesional Escuela de Marina Mercante Piloto Pardo para la aprobación de los proyectos de modificación de ambas carreras, y los informes elaborados por los consultores expertos designados por el Consejo para evaluar los referidos proyectos.

Y CONSIDERANDO:

- 1) Que, del análisis de los antecedentes presentados, el Consejo reconoce y valora la iniciativa del Instituto puesto que considera que la propuesta en general constituye una mejora respecto de la actual situación de las carreras, haciéndolas más consistentes con el modelo educativo institucional; no obstante, las modificaciones presentadas requieren de algunos cambios y ajustes para ser aprobadas.
- 2) Que, dentro de los aspectos valorados de los proyectos de modificación de las carreras presentados destacan:
 - a. Declaración de Modelo Educativo por competencias: los proyectos buscan ajustarse a los lineamientos generales de la institución, a su modelo educativo declarado (2016), a la normativa internacional y al estado del arte en materia de diseño curricular y en el área de la Marina Mercante.
 - b. Alineamiento curricular internacional: La institución realiza un esfuerzo serio y sistemático para el alineamiento al convenio internacional de Estándares de Formación, Certificación y Vigilancia para la Gente de Mar (STCW) y a las orientaciones internacionales de la Organización Marítima Internacional (OMI), lo que asegura la actualización curricular, impone criterios de calidad aceptados nacional y globalmente, a la vez que fortalece las expectativas ocupacionales de los egresados de las carreras del Instituto Profesional Escuela Marina Mercante Piloto Pardo.
 - c. Formulación adecuada de programas: Los programas, en general, se presentan de manera homogénea, estandarizada y completa, con algunas oportunidades de mejoramiento. Los programas se formulan siguiendo un formato único en que se detalla gran parte de la información que requieren los docentes para implementarlo, la bibliografía está actualizada y son consistentes con los cursos modelos de la OMI a los que refieren.
 - d. Cuenta con mecanismos idóneos para la actualización curricular: La institución reconoce y aprovecha instancias para recolectar información e insumos de distintos actores para la revisión, análisis, ajuste y mejoramiento continuo de su oferta de formación.
 - e. Recursos humanos, infraestructura y equipos apropiados: Estos aspectos se encuentran adecuadamente declarados, se estiman suficientes para cumplir las necesidades de la modificación mayor de ambas carreras del Instituto y, en su conjunto, garantizan el buen servicio educativo. En efecto, en cuanto a los docentes, los perfiles son idóneos tanto para la formación general como para la específica del área de máquinas y de cubierta. Están segregados por temas acorde. Son suficientes en cantidad, hay perfeccionamiento y está bien explicado cómo se hará cargo de implementar la modificación propuesta. Sin embargo, se estima que es posible especificar de manera más detallada los distintos perfiles docentes. Por su parte, en cuanto a la infraestructura y equipos, hay concordancia entre los laboratorios, el equipamiento, los materiales y las necesidades de la formación. Se aprecia una mejora en el tiempo de éstos y de los convenios con los que opera para la mayoría de la parte práctica en taller.

3) Que, la propuesta de modificaciones mayores, presentan aspectos deficitarios y observaciones, que son compartidos por ambas carreras y que comprometen la calidad de la formación y el cumplimiento de los perfiles de egreso. Por tanto, para la aprobación de las propuestas, la institución debe hacerse cargo de estas observaciones, que en síntesis comprenden los siguientes aspectos:

- a. Formulación imprecisa de los perfiles de egreso: El plan de estudio identifica las áreas de formación que conducen al perfil de egreso; sin embargo, su redacción responde a actividades que debe desarrollar en la vida profesional (perfil profesional) y no necesariamente a desempeños integrales o competencias a lograr durante la trayectoria académica (perfil de egreso).

Por su parte, las competencias tanto técnicas como genéricas son muy similares e incluso idénticas para ambas titulaciones, es decir la carrera de Ingeniería y la carrera técnica, lo que indicaría un perfil de egreso de gran similitud. Si bien la Institución aclara que la formación posterior a la carrera técnica (tercero y cuarto año) “profundiza y complejiza las competencias técnicas y genéricas definidas en la salida intermedia”, la explicación resulta insuficiente, ya que esta diferencia no es evidente en el plan de estudios y solo es parcialmente atendida en la matriz de tributación.

Por lo tanto, se sugiere rectificar la redacción y especificar las competencias de ambos niveles (técnico y profesional) y de ambas menciones (cubierta y máquinas) para asegurar distinción suficiente y consistente, ya que la base común parece excesivamente amplia, teniendo en consideración tanto los tiempos para el desarrollo de las competencias como la consistencia en las líneas de prácticas. A nivel de las asignaturas, también resulta fundamental hacer diferencias según mención y nivel.

- b. Confusión entre módulos y asignaturas: La institución no diferencia entre asignaturas y módulos; en cambio, mantiene la misma estructura anterior y solo cambia la antigua denominación de las asignaturas a “módulos”. Se recomienda revisar el diseño de un currículo modular por competencias, lo que conceptualmente equivale a agrupar series de asignaturas conducentes a una competencia específica. Aunque esto no compromete necesariamente el desarrollo de ellas, sí es necesario para una comprensión más adecuada de las líneas formativas y sus lógicas de progresión.
- c. Ausencia de una lógica de progresión: Existen inconsistencias importantes en materia de secuencialidad de las asignaturas y desarticulación en la estructura de prerrequisitos, lo que compromete el logro de los distintos perfiles de egreso. Así como en el plan de estudios, la desarticulación y falta de progresión también se evidencia entre la carrera técnica y la profesional, y en el desarrollo de las competencias técnicas y genéricas. Aunque existe una matriz de tributación, esta debería ser complementada con una matriz de progresión, que detalle la adquisición de competencias por nivel, que estructure cada semestre de la malla curricular, mejorando la demostrabilidad del avance académico. Así, por ejemplo, en la carrera de Ingeniería en Marina Mercante Mención Máquinas, respecto de ciencias básicas, como Electricidad Básica, no se establece el prerrequisito adecuadamente, y también en Combustión Interna I, que necesita (y no tiene) los prerrequisitos de Química, Física y Mecánica General. Por otra parte, en la carrera de Ingeniería en Marina Mercante Mención Cubierta, salvo en la asignatura de Inglés, no son claras las líneas establecidas ni la lógica de progresión. Por ejemplo, en las ciencias básicas, la lógica de progresión de la línea temática que involucra a Nivelación Matemática: Matemáticas no debe estar en paralelo con Física General y Física Aplicada, porque los estudiantes necesitan primero dominar conceptos matemáticos antes de aprender Física, más aún si es de tipo aplicada. Electricidad Básica, por otro lado, tiene como prerrequisito a Legislación Marítima Nacional, lo que no parece pertinente.
- d. Invisibilización de las líneas de práctica. Es necesario identificar con claridad en la malla curricular el componente práctico de todo el plan de estudios y su progresión. Asimismo, es necesario precisar los requisitos para acceder a las prácticas, clarificando aquellos que corresponden a requisitos académicos y los que corresponden a la habilitación profesional que otorga la autoridad marítima.

- e. Falta de fundamentación de la propuesta considerando su efecto en el proceso de aprendizaje de los estudiantes: La propuesta no explica el impacto de la modificación propuesta en el perfil de egreso ni incluye un análisis de los efectos por incorporación de las competencias técnicas ni de los cambios derivados de la normativa para la formación de los profesionales de la Marina Mercante en las expectativas ocupacionales de los estudiantes. Por tanto, la fundamentación basada en el STCW y la OMI podrían ser complementadas con un ejercicio reflexivo de los motivos de la actualización, las nuevas necesidades y exigencias del entorno, así como los efectos que tienen sobre la formación de las carreras del Instituto, en concordancia con lo que el Consejo ha planteado como línea de acción, en el Acuerdo N°141, de 16 de diciembre del 2020.

EL CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN, EN EJERCICIO DE SUS FACULTADES LEGALES, ACUERDA POR LA UNANIMIDAD DE SUS MIEMBROS PRESENTES:

1. Negar la aprobación a los proyectos de modificaciones mayores de las carreras de Ingeniería en Marina Mercante mención Puente e Ingeniería en Marina Mercante mención Máquinas Marinas, impartidas en jornada diurna, en la ciudad de Valparaíso, presentados por el Instituto Profesional Escuela de Marina Mercante Piloto Pardo.
2. Transmitir al Instituto Profesional Escuela de Marina Mercante Piloto Pardo las observaciones surgidas y que se recogen en el presente acuerdo.
3. Hacer presente al Instituto Profesional Escuela de Marina Mercante Piloto Pardo que, a contar de la fecha de notificación de este acuerdo, tiene un plazo legal de sesenta días para conformar la propuesta a las observaciones del Consejo contenidas en él.

Firman: Luz María Budge Carvallo y Anely Ramírez Sánchez, Presidenta y Secretaria Ejecutiva Consejo Nacional de Educación, respectivamente”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notifíquese el presente acto administrativo a la institución interesada en conformidad con lo establecido en el acuerdo respectivo.

ANÓTESE, NOTÍFIQUESE Y COMUNÍQUESE,


Anely Ramírez Sánchez
Secretaria Ejecutiva
Consejo Nacional de Educación



ARS/CGM/mgg

DISTRIBUCION:

- I.P. Escuela de Marina Mercante Piloto Pardo.
- Consejo Nacional de Educación.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese el código de verificación: 2069397-b4c74c en:

<https://fed.gov.cl/verificarDoc/docinfo>