

SUBSECTOR

# LOGÍSTICA PORTUARIA

Marco  
Nacional de  
Cualificaciones  
Colombia



**TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN





Marco  
Nacional de  
Cualificaciones  
Colombia

Un camino para la  
inclusión, la equidad y  
el reconocimiento

SUBSECTOR  
LOGÍSTICA  
PORTUARIA

Con el apoyo de:



## República de Colombia

### Presidente de la República de Colombia

Juan Manuel Santos Calderón

### Ministerio de Educación Nacional

#### Ministra de Educación

Yaneth Giha Tovar

#### Viceministra de Educación Superior

Natalia Ruíz Rodgers

#### Viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media

Pablo Jaramillo Quintero

#### Director de Fomento de la Educación Superior

Víctor Alejandro Venegas Mendoza

#### Subdirector de Apoyo a la Gestión de las Instituciones de Educación Superior

Jaime Andrés Vargas Vives

#### Subdirectora de Desarrollo Sectorial

Johanna Alejandra Sánchez Perilla

#### Líder del Proyecto Sistema Nacional de Educación Terciaria - Marco Nacional de Cualificaciones

Claudia Alexandra López Duarte

#### Asesor Técnico - Marco Nacional de Cualificaciones

Javier Darío Vallejo Cubillos

#### Asesora Técnica - Marco Nacional de Cualificaciones

Jahir Aguilar Fajardo

#### Equipo técnico del Sistema Nacional de Educación Terciaria - Marco Nacional de Cualificaciones

Álvaro Andrés Jaramillo

Julia Andrea Rojas Izáquita

#### Experta Internacional en Marcos de Cualificaciones

Francisca María Arbizu Echávarri

### Organización de Estados Iberoamericanos (OEI)

#### Secretario General

Paulo Speller

#### Director OEI Regional Colombia

Ángel Martín Peccis

#### Federación Colombiana de Agentes Logísticos en Comercio Internacional (FITAC)

#### Gerente

Miguel Ángel Espinosa

### Director del proyecto

Carlos José González

#### Equipo técnico

Pedro Aguilar

Omaira Árias

Andrés Baquero

Emilsen Calderón

Antonio Felfle

Hugo Gómez

Julio Hernández

Edith Yolanda Jiménez

Román Rodríguez

Alberto Navarro

Verónica Ocampo

#### Equipo de apoyo Ministerio del Trabajo Subdirección análisis Monitoreo y prospectiva laboral (SAMPL) Ministerio de Trabajo.

Diana Hernández

#### Profesionales Especializados

Luz Adriana Ríos

Oscar Riomaña

#### Agradecimientos especiales:

De manera especial se extiende un agradecimiento a todas y cada una de las personas, instituciones, entidades, asociaciones y agremiaciones que han aportado en el proceso técnico y metodológico para el diseño de las cualificaciones identificadas para el Subsector de Logística Portuaria en las ciudades donde se desarrolló el ejercicio. Entre las cuales se encuentran:

- Ministerio del Trabajo
- Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo
- Red Nacional de Observatorios Regionales del Mercado del Trabajo (RED ORMET)
- Instituciones de Educación Superior (IES)
- Instituciones de Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano (IETDH)
- Equipo de Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano del Ministerio de Educación Nacional
- Equipo técnico del Sistema Nacional de Educación Terciaria (SNET) del Ministerio de Educación Nacional
- Sociedad Portuaria de Santa Marta
- Sociedad Portuaria de Buenaventura
- Sociedad Portuaria de Cartagena
- Sociedad Portuaria de Barranquilla
- Empresas del sector

#### Diseño e Impresión

Eco Emprendedores Creativos S.A.S.

Primera edición

2017

Bogotá, D.C., Colombia

## Presentación

Este cuadernillo recoge los resultados del ejercicio realizado en torno al diseño de las cualificaciones identificadas y diseñadas para el subsector Logística Portuaria, desarrollado en el marco del convenio celebrado entre el Ministerio de Educación Nacional (MEN), la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y como aliado estratégico la Federación Colombiana de Agentes Logísticos en Comercio Internacional (FITAC). Responde a los avances más recientes del país relacionados con el diseño y estructuración del Marco Nacional de Cualificaciones (MNC), entendido como un instrumento para el desarrollo, clasificación y reconocimiento de las competencias necesarias para el adecuado desempeño laboral. Por último, constituye el punto de partida para el fortalecimiento de las cualificaciones identificadas para el subsector, su actualización y flexibilización en relación con las políticas actuales del sector, la comparabilidad internacional, así como la oferta educativa y de formación del talento humano orientada a la movilidad en el sistema educativo y laboral.



## Contexto General del Sector



Los desarrollos tecnológicos, económicos y políticos de la segunda mitad siglo XX y lo corrido del XXI han reducido las brechas globales que podían existir hace solo unas décadas en materia de oportunidades de desarrollo. Sin embargo, solo aquellas empresas, territorios o países con capacidades avanzadas serán capaces de aprovechar esas oportunidades, siendo estas empresas o países las que se puedan considerar más “competitivas”. De acuerdo con el Informe Mundial de Competitividad, para el período 2016-2017, Colombia se encuentra en el puesto 61 de un listado de 138 países encabezado por Suiza, Singapur, Estados Unidos, Holanda y Alemania.

Un camino  
para la inclusión,  
la equidad y el  
reconocimiento

Marco  
Nacional de  
Cualificaciones  
Colombia

## Sector Logístico

Una capacidad clave para la competitividad de un país en el siglo XXI es la logística, ésta se encarga de planear, ejecutar y controlar el flujo de productos, información y dinero entre todos los eslabones de la cadena. El Banco Mundial, apoyado por el Turku School of Business calcula bianualmente el Índice de Desempeño Logístico (LPI- sigla en inglés) como herramienta para apoyar a los países en identificar oportunidades de mejora. En el reporte del año 2016 Colombia ocupó el puesto 94 del listado en que las 5 primeras posiciones están ocupadas por Alemania, Luxemburgo, Suecia, Holanda y Singapur.

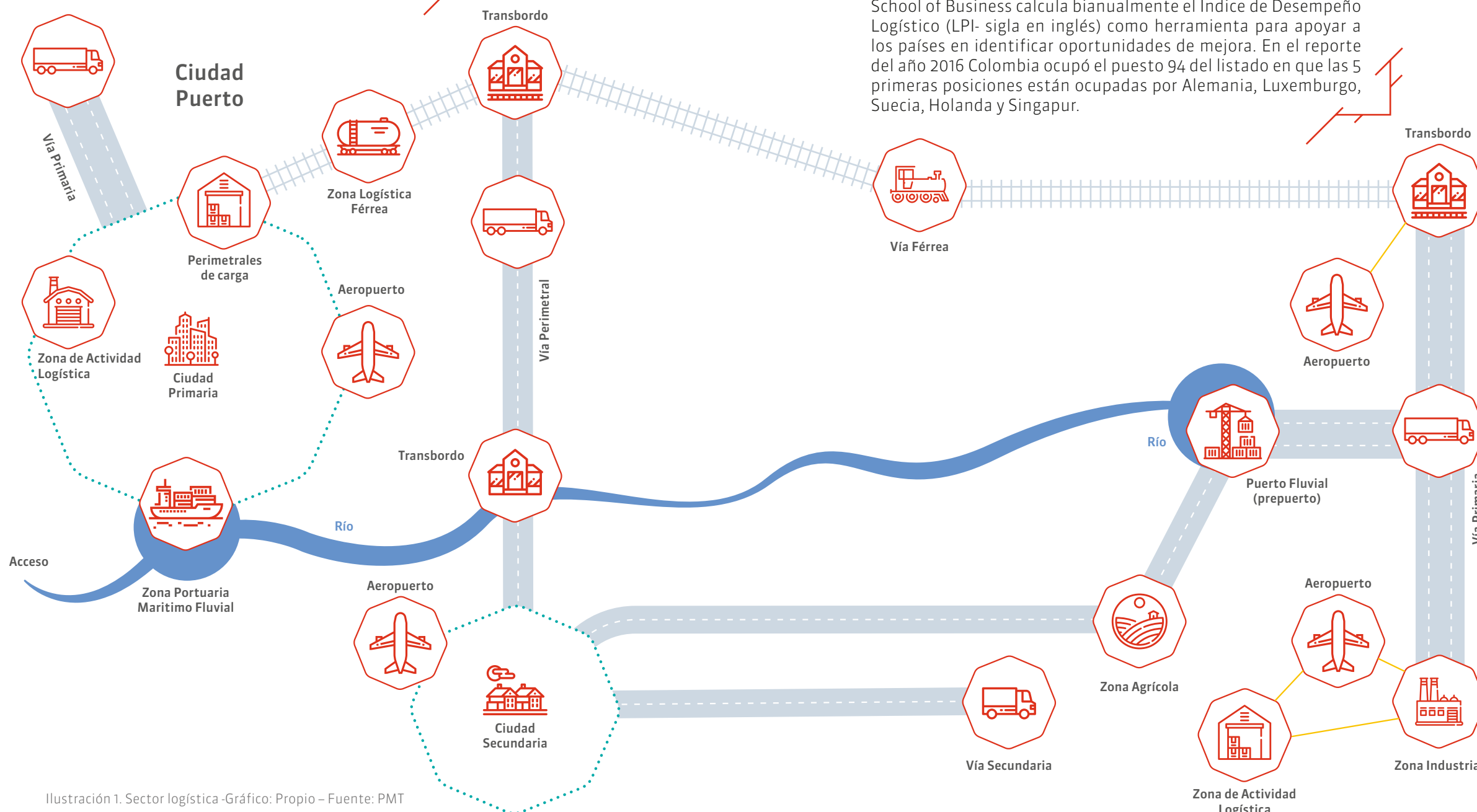


Ilustración 1. Sector logístico -Gráfico: Propio – Fuente: PMT

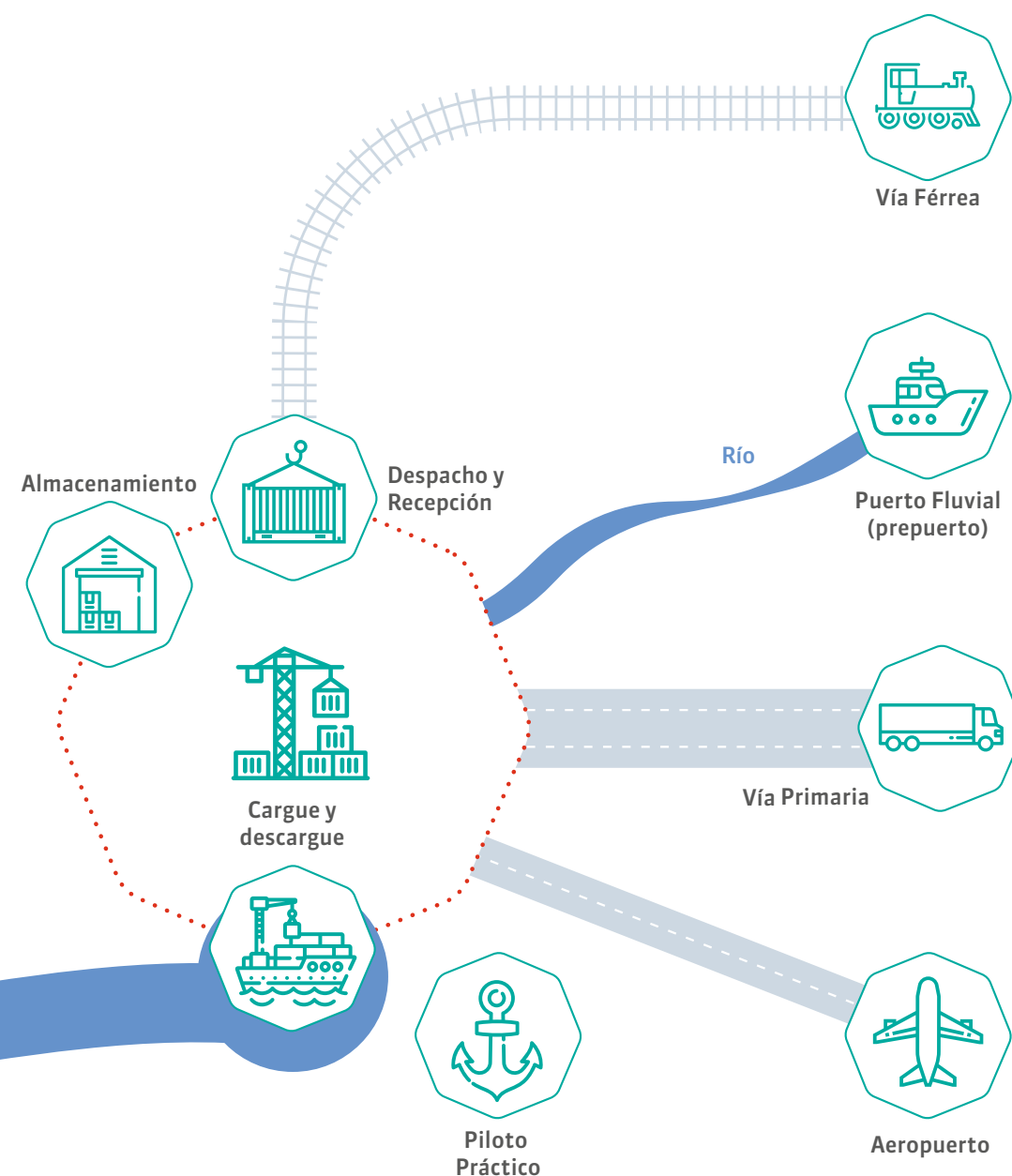
## 1.1 Subsector Logística Portuaria

En términos generales, los puertos son unos nodos de las redes mundiales de producción y distribución de mercancías que se ubican en puntos en los que se genera transbordo de carga entre modos acuáticos (marítimo o fluvial) o transferencias de cargas entre estos modos acuáticos y otros modos, pudiendo ser estos ferrocarriles, carreteras, oleoductos e, inclusive, aeropuertos.

De acuerdo con las estadísticas del Ministerio de Transporte, presentadas en su anuario “Transporte en Cifras”, el 96% de la carga de comercio internacional desde o hacia Colombia se moviliza por vía marítima utilizando puertos para el transbordo de otros modos de transporte interno. Desde la Ley 1 de 1991, que determinó que el desarrollo portuario sería privado, se ha observado

un importante desarrollo, que incluye procesos de especialización de los puertos. Las zonas portuarias de La Guajira y de Ciénaga (Magdalena) se especializaron en operaciones de cargue de carbón; las zonas del Golfo de Morrosquillo y Tumaco, se han especializado en la carga de petróleo; las zonas portuarias de Barranquilla, Buenaventura, Cartagena y Santa Marta han mantenido una vocación amplia, aunque en todos ellos se observan inversiones para manejo de carga en contenedores.

**96%**  
**CARGA**  
**INTERNACIONAL**







**Alcance del proyecto  
del Marco Nacional de  
Cualificaciones**

## 2.1 Cualificaciones identificadas sub-sector Logística portuaria

El Ministerio de Educación Nacional, en articulación y alianzas con el sector educativo, productivo, y entidades de gobierno, viene adelantando acciones en torno al diseño, estructuración e implementación del Marco Nacional de Cualificaciones (MNC) para Colombia.

Para alcanzar este objetivo se han venido desarrollando de forma gradual ejercicios piloto del marco en diferentes sectores, priorizados a partir de las necesidades de impulsar el desarrollo productivo del país y fomentar las políticas públicas para el cierre de brechas del talento humano. En este sentido, en el 2016 se formalizó un convenio con la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y la Federación Colombiana de Agentes Logísticos en Comercio Internacional (FITAC) para realizar el diseño de las cualificaciones en el subsector Logística Portuaria.

Las cualificaciones identificadas en el subsector Logística Portuaria fueron determinadas a partir de un proceso metodológico definido para el país y acorde con las necesidades del sector educativo y productivo.

A continuación, se presenta el entorno laboral, las ocupaciones, y las cualificaciones identificadas y diseñadas como parte del proyecto del MNC en el subsector Logística Portuaria.

Una persona cualificada, es una persona preparada, que dispone de todas las competencias que se requieren para desempeñar eficientemente un cargo. Ahora bien, una cualificación se obtiene cuando un organismo competente después de un proceso de evaluación reconoce que la persona ha logrado los resultados de aprendizaje correspondientes a un nivel determinado, por tanto, posee las competencias necesarias para desempeñarse en un campo de actividad laboral específico. Desde esta perspectiva, una persona puede cualificarse a partir de un proceso educativo-formativo, o a través del reconocimiento de aprendizajes previos.

El siguiente esquema sitúa las cualificaciones del subsector, en relación con los niveles definidos por el MNC:



## 2.2 Clasificación de las cualificaciones según el MNC

Un camino para la inclusión, la equidad y el reconocimiento

Marco Nacional de Cualificaciones Colombia

## 2.3 Detalle de las Cualificaciones

El siguiente cuadro presenta la descripción de cada una de las cualificaciones propuestas, teniendo en cuenta su nivel de ubicación en el Marco Nacional de Cualificaciones, definido a partir de los conocimientos, destrezas, y actitudes (autonomía y responsabilidad) necesarios para el desempeño en el contexto social, educativo y laboral.

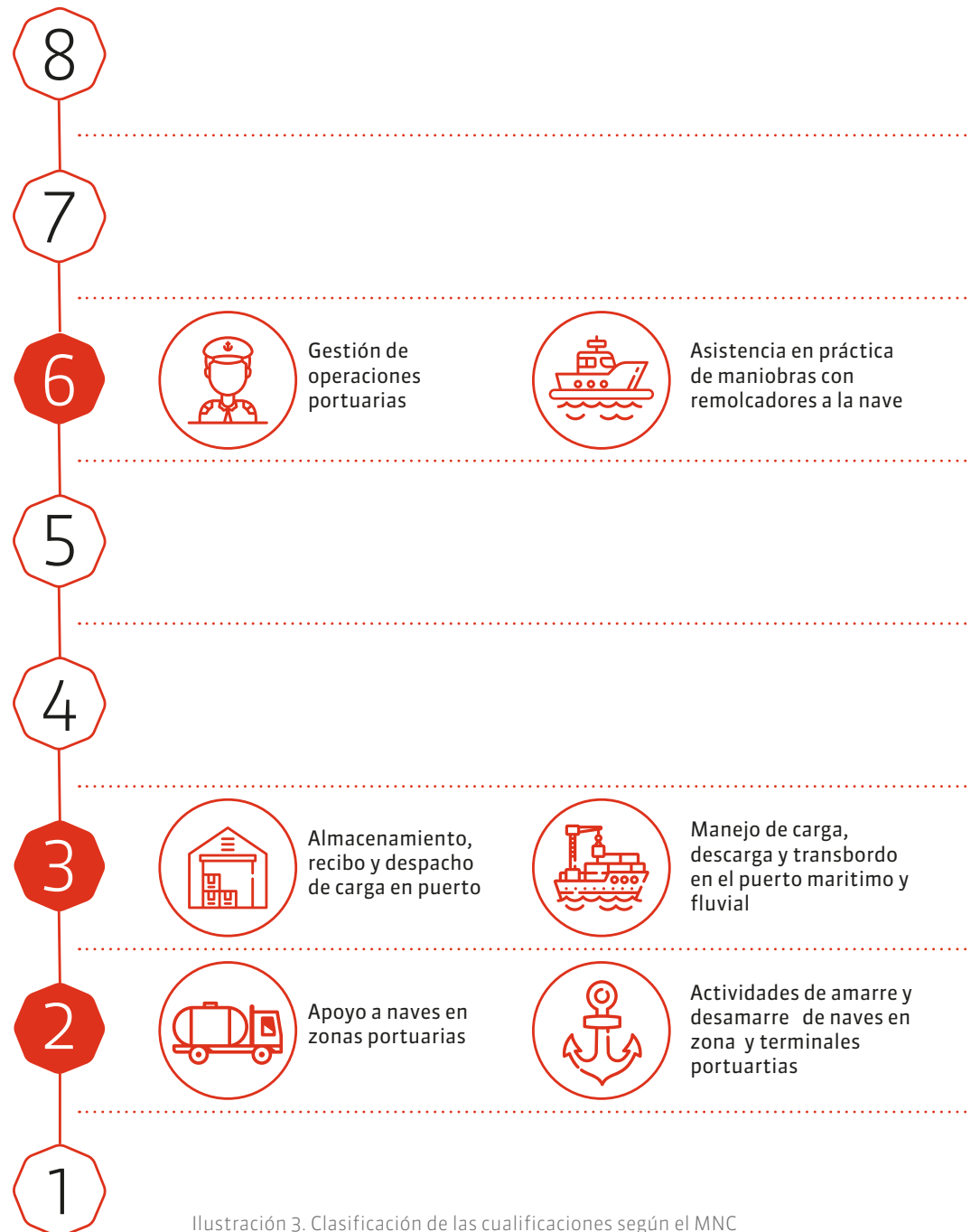






Ilustración 3. Clasificación de las cualificaciones según el MNC

Nombre de la Cualificación	Nivel	Competencia General	Ocupaciones	Unidades de competencia (UC)
Gestión de operaciones portuarias	6	Planean, organizan y controlan las operaciones del servicio a la carga y la nave en el puerto fluvial y marítimo, bajo condiciones de seguridad teniendo en cuenta los requerimientos de los clientes y cumpliendo con los manuales operativos, la normativa ambiental y Convenios internacionales con la OMI.	<p><b>1324.</b> Directores de empresas de abastecimiento, distribución y afines.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jefe sección de bodega y distribución.</li> <li>Gerente de operaciones de transporte marítimo.</li> <li>Director departamento almacenamiento.</li> <li>Administrador de bodega.</li> <li>Director de operaciones de transporte.</li> </ul> <p><b>4323.</b> Empleados de servicios de transporte.</p> <p>Superintendente de Oficina de Muelle 1324. Directores de empresas de abastecimiento, distribución y afines</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jefe sección de bodega y distribución</li> <li>Gerente de operaciones de transporte marítimo</li> <li>Director departamento de almacenamiento</li> <li>Administrador de bodega</li> <li>Director de operaciones de transporte</li> </ul>	<p><b>UC1.</b> Planear el servicio a la carga según requerimiento del cliente y Convenios Internacionales OMI.</p> <p><b>UC2.</b> Coordinar las operaciones portuarias según requerimientos del servicio y Convenios Internacionales OMI.</p> <p><b>UC3.</b> Coordinar la seguridad portuaria de acuerdo con Convenios Internacionales OMI y plan de protección portuaria.</p>

Nombre de la Cualificación	Nivel	Competencia General	Ocupaciones	Unidades de competencia (UC)	Nombre de la Cualificación	Nivel	Competencia General	Ocupaciones	Unidades de competencia (UC)
 Asistencia en practicaje de maniobras con remolcadores a la nave	6	Atender maniobras en el puerto y terminales según la normativa marítima y/o fluvial y restricciones de operación de la zona portuaria.	<b>3152.</b> Capitanes, oficiales de cubierta y práctico <ul style="list-style-type: none"> <li>Piloto de barco de navegación fluvial y marítimo</li> <li>Capitán de barco de navegación marítima</li> </ul>	<b>UC1.</b> Planificar las maniobras de acceso de la nave según el plan de navegación y normativa de seguridad del puerto.  <b>UC2.</b> Dirigir la maniobra de la nave según la normativa marítima y fluvial y restricciones de operación de la zona portuaria.  <b>UC3.</b> Maniobrar embarcaciones según normativa y plan de maniobra.	 Manejo de carga, descarga y transbordo en el puerto marítimo y fluvial	3	Manejo de carga en las operaciones de carga, descarga, estiba, desestiba, trincado, destrincado, trimado y transbordo en el puerto marítimo y fluvial cumpliendo con la normativa y manual de operaciones del puerto.	<b>9333.</b> Obreros y peones de carga <ul style="list-style-type: none"> <li>Estibador</li> <li>Operario</li> <li>portuario</li> </ul> <b>8344.</b> Operadores de montacargas  <b>8343.</b> Operadores de grúas, aparatos elevadores y afines <ul style="list-style-type: none"> <li>Operador de Grúa</li> <li>Operadores de bandas transportadora</li> <li>Winchero</li> </ul> <b>8332.</b> Conductor de Vehículo Pesado  <b>7215.</b> Aparejadores y empalmadores de cables <ul style="list-style-type: none"> <li>Aparejador de Máquinas de izar</li> </ul>	<b>UC1.</b> Estibar y desestibar la carga portuaria según plan de estiba y normativa de seguridad y salud en el trabajo.  <b>UC2.</b> Desarrollar operaciones de movimiento de la carga según tipos de equipos y normativa portuaria.  <b>UC3.</b> Manipular mercancía peligrosa de acuerdo con la normativa de seguridad y salud en el trabajo y protocolos de manejo de la carga. (Transversal).
 Almacenamiento, recibo y despacho de carga en puerto	3	Manejar el almacenamiento, recibo y despacho de la carga en patio, bodega refrigerada, bodega especializada, tanques, silos según manual de operaciones cumpliendo la normativa de seguridad y salud en las diferentes zonas de almacenamiento y tipo de carga.	<b>4321.</b> Empleados de control de abastecimientos e inventario <ul style="list-style-type: none"> <li>Empleado de pesaje</li> <li>Empleado de recibo de carga</li> <li>Auxiliar de Almacén y Bodegas</li> <li>Empleado de despacho</li> </ul> <b>3331.</b> Declarantes o gestores de aduana <ul style="list-style-type: none"> <li>Agente portuario</li> </ul>	<b>UC1.</b> Almacenar la carga según normativa portuaria y ambiental.  <b>UC2.</b> Despachar la carga de acuerdo con el manual de operaciones y plan despacho.  <b>UC3.</b> Recibir la carga acorde con el plan de recibo y normativa aduanera.  <b>UC4.</b> Manipular mercancía peligrosa de acuerdo con la normativa de seguridad y salud en el trabajo y protocolos de la carga (Transversal).	 Apoyo a naves en zonas portuarias	2	Desarrollar las operaciones de avituallamiento o aprovisionamiento de combustible a las naves y retiro de residuos acorde con la normativa de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente.	<b>9333.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obreros y peones de carga</li> <li>Tanquero bombero</li> <li>Operario Portuario</li> </ul>	<b>UC1.</b> Manejar el avituallamiento de la nave según procedimientos establecidos y normativa de seguridad y salud en el trabajo.  <b>UC2.</b> Suministrar combustible a la nave de acuerdo con la normativa de seguridad y especificaciones técnicas  <b>UC3.</b> Actuar en emergencias marítimas de acuerdo con normativa ambiental y de seguridad y salud en el trabajo. (Transversal).


Nombre de la Cualificación	Nivel	Competencia General	Ocupaciones	Unidades de competencia (UC)
 Actividades de amarre y desamarre de naves en zona y terminales portuarias	2	Desarrollar las operaciones de amarre y desamarre de naves a puerto y monoboyas respetando las condiciones de seguridad y cumpliendo la normativa aplicable en estas operaciones.	<b>9333.</b> Obreros y peones de carga Operario portuario	<b>UC1.</b> Amarrar y desamarrar naves en puerto según procedimiento operativo y normativa portuaria.  <b>UC2.</b> Realizar las operaciones de amarre y desamarre de buques a monoboyas según procedimiento operativo y normativa portuaria  <b>UC3.</b> Actuar en emergencias marítimas de acuerdo con normativa de seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 1. Descripción de las cualificaciones propuestas



**Prospectiva  
laboral**



Los cargos impactados por cada una de las tendencias del subsector Logística Portuaria, se relacionan en la tabla 2.

El Ministerio del Trabajo, en conjunto con FITAC Y la RED ORMET, realizó el proceso de aplicación de la metodología de prospectiva laboral cualitativa para el subsector Logística Portuaria, como parte del proyecto del Marco Nacional de Cualificaciones (MNC) liderado por el Ministerio de Educación Nacional. En dicho ejercicio la metodología fue aplicada con el objetivo de anticipar las necesidades futuras de recursos humanos en términos de ocupaciones o cargos, que serán impactados por las tendencias tecnológicas u organizacionales que se difundirán en un determinado sector económico. Para el desarrollo de la metodología fue necesario:

1. Identificación y priorización de tendencias (realización de grupos focales): etapa que se llevó a cabo a través de la consulta con mesas técnicas de expertos del sector en cada una de las ciudades donde se realizó el ejercicio (Barranquilla, Cartagena, Santa Marta y Buenaventura).
2. Identificación de cargos impactados por cada una de las tendencias: realizado por los expertos técnicos.
3. Levantamiento de información de los descriptores de los cargos impactados por tendencias: levantamiento de información de los descriptores de los cargos (actividades, conocimientos, habilidades y actitudes).
4. Consolidación de información levantada en regiones de los descriptores para cada cargo: análisis de contexto actual, futuro y pérdida de relevancia.
5. Matriz de impactos ocupacionales: la consolidación de la matriz de impactos ocupacionales es el resultado final del ejercicio de prospectiva laboral cualitativa y se puede encontrar una matriz por ciudad (Barranquilla, Cartagena, Santa Marta y Buenaventura).

Tendencia		Cargos Impactados
1. Incorporación de plataformas logísticas al interior de los puertos		Gerente de operaciones de transporte marítimo - Coordinador de Operaciones
		Administrador de bodega
		Director de departamento de transporte - Ship Planner / Yard Planner
		Auxiliar de Almacén y Bodegas Administrador de bodega
2. Implementación de RFID (radiofrecuencias) en cargas no contenedorizadas		Controlador Administrativo de Transporte Marítimo
		Empleado de Recibo de Carga – Tarjador
		Empleado despachador de muelles Planeador de Carga – Planista
3. Automatización del proceso de cargue y descargue`	a. Robotización	Operador de grúa Winchero
	b. Eficiencia en equipos de manipulación de carga	Aparejador de máquinas de izar – Portalonero
		Operador de banda transportadora
		Estibador

Tendencia	Cargos Impactados
4. Automatización de almacenes (WMS- Sistema de gestión de almacenes)	<p>Administrador de bodega</p> <p>Director de departamento de transporte - Ship Planner /Yard Planner</p> <p>Auxiliar de Almacén y Bodegas</p> <p>Controlador Administrativo de Transporte Marítimo</p> <p>Empleado de Recibo de Carga – Tarjador</p> <p>Empleado despachador de muelles</p>
5. Sistemas integrados de información y gestión	<p>Gerente de operaciones de transporte marítimo - Coordinador de Operaciones</p> <p>Administrador de bodega</p> <p>Director de departamento de transporte - Ship Planner /Yard Planner</p>
6. Implementación de las TICs	<p>a. Sistemas informáticos en la web y simplificación de trámites (eliminación de documentación, tiempos y costos)</p> <p>Gerente de operaciones de transporte marítimo - Coordinador de Operaciones</p> <p>Gerente de operaciones de transporte marino - Loading Master</p> <p>Director de departamento de transporte - Ship Planner /Yard Planner</p> <p>b. Aplicaciones informáticas en los procesos de seguridad</p> <p>Auxiliar de Almacén y Bodegas</p> <p>Administrador de bodega</p> <p>Empleado de pesaje</p> <p>Controlador Administrativo de Transporte Marítimo</p> <p>- Sistemas de gestión de riesgos - Comercio seguro</p> <p>Empleado de Recibo de Carga – Tarjador</p> <p>- Sistemas contra fraudes cibernéticos</p>

Tendencia	Cargos Impactados
7. Intermodalidad de los medios de transporte	<p>Gerente de operaciones de transporte marítimo - Coordinador de Operaciones</p> <p>Administrador de bodega</p> <p>Director de departamento de transporte - Ship Planner /Yard Planner</p> <p>Auxiliar de Almacén y Bodegas</p> <p>Administrador de bodega</p>
8. Simulaciones dentro del proceso de operación portuaria (en proceso de planeación y operativo)	<p>a. Simulación para el manejo de RTG</p> <p>Operador de grúa</p> <p>Winchero</p> <p>Aparejador de máquinas de izar – Portalonero</p> <p>b. Simulación de grúas pórtico</p> <p>Operador de Montacargas</p> <p>Piloto de barco navegación fluvial y marítima - Piloto Práctico</p> <p>c. Simulación de maniobras de atraque y zarpe</p> <p>Capitán de embarcación marítima - Capitán Remolcador</p> <p>Operario portuario - Amarrador de Muelle</p>
9. Manejo no intrusivo de la carga	<p>Empleado de Recibo de Carga – Tarjador</p> <p>Agente Portuario - Inspector Interchange</p> <p>Auxiliar de Almacén y Bodegas</p> <p>Empleado de pesaje</p>

Tendencia	Cargos Impactados
10. Puertos verdes (cumplimiento de estándares internacionales y minimización de impactos ambientales)	<p>Administrador de bodega</p> <p>Director de departamento de transporte - Ship Planner / Yard Planner</p> <p>Gerente de operaciones de transporte marino - Loading Master</p> <p>Gerente de operaciones de transporte marítimo - Coordinador de Operaciones</p>
11. Ventanillas únicas de operación logística portuaria	<p>Agente portuario - Inspector Interchange</p> <p>Empleado de Recibo de Carga – Tarjador</p> <p>Empleado de pesaje</p> <p>Empleado despachador de muelles</p>
12. Uso de energías alternativas	<p>Administrador de bodega</p> <p>Director de departamento de transporte - Ship Planner / Yard Planner</p> <p>Gerente de operaciones de transporte marino - Loading Master</p> <p>Gerente de operaciones de transporte marítimo - Coordinador de Operaciones</p>
13. Certificaciones internacionales en seguridad a la carga	<p>Gerente de operaciones de transporte marítimo - Coordinador de Operaciones</p>

Tendencia	Cargos Impactados
14. Offshore (servicio costa afuera)	<p>Director de departamento de transporte - Ship Planner / Yard Planner</p> <p>Gerente de operaciones de transporte marino - Loading Master</p> <p>Gerente de operaciones de transporte marítimo - Coordinador de Operaciones</p> <p>Controlador Administrativo de Transporte Marítimo</p> <p>Superintendente de Oficina de Muelle - Supervisor Portuario</p> <p>Piloto de barco navegación fluvial y marítima. - Piloto Práctico</p> <p>Capitán de embarcación marítima - Capitán Remolcador</p>
15. Certificaciones Isgott para manejo de hidrocarburos	<p>Gerente de operaciones de transporte marino - Loading Master</p> <p>Tanquero – bombero</p>
16. Megabuques	<p>Gerente de operaciones transporte marino - Coordinador de Operaciones</p> <p>Gerente de operaciones de transporte marino - Loading Master</p> <p>Director de departamento de transporte - Ship Planner / Yard Planner</p> <p>Piloto de barco navegación fluvial y marítima. - Piloto Práctico</p> <p>Capitán de embarcación marítima - Capitán Remolcador</p> <p>Superintendente de Oficina de Muelle - Supervisor Portuario</p>



Tendencia	Cargos Impactados
17. Descargue a río (explotación fluvial)	<p>Gerente de operaciones transporte marino - Coordinador de Operaciones</p> <p>Gerente de operaciones de transporte marino - Loading Master</p> <p>Director de departamento de transporte - Ship Planner /Yard Planner</p> <p>Piloto de barco navegación fluvial y marítima.</p> <p>Piloto Práctico</p> <p>Capitán de embarcación marítima - Capitán Remolcador</p> <p>Superintendente de oficina de Muelle - Supervisor Portuario</p>
18. Desarrollos portuarios orientados hacia la especialización de las diferentes terminales dentro de un mismo puerto	<p>Gerente de operaciones de transporte marítimo - Coordinador de Operaciones</p>
19. Enlace tecnológico a nivel de códigos o Tbas (identidad digital a través de chips) de todos los eslabones del comercio exterior para que exista una comunicación en tiempo real entre los diferentes actores que participan, a través de redes completamente integradas - Implementación de aplicaciones móviles para acceso a la información en toda la cadena	<p>Administrador de bodega</p> <p>Director de departamento de transporte - Ship Planner /Yard Planner</p> <p>Gerente de operaciones de transporte marino - Loading Master</p> <p>Gerente de operaciones de transporte marítimo - Coordinador de Operaciones</p>



Usabilidad

Tabla 2. Cargos impactados por cada una de las tendencias. Fuente: Red Ormet- MinTrabajo-FITAC

## ¿Para qué sirven las cualificaciones diseñadas en este proyecto?

Un camino  
para la inclusión,  
la equidad y el  
reconocimiento

Las cualificaciones identificadas y diseñadas para el subsector Logística Portuaria, se convierten en una oportunidad para promover el desarrollo de una oferta educativa pertinente y de calidad, que responda a los requerimientos y a las necesidades sociales, regionales y laborales del sector.

Implementar un Marco Nacional de Cualificaciones es un proceso gradual que depende las políticas, y dinámicas del país. En ese sentido, las cualificaciones obtenidas en esta primera etapa contribuyen a la fase de estructuración del MNC y se convertirán en un referente fundamental a tener en cuenta en los siguientes ámbitos:

