

DIAGNÓSTICO INTEGRAL DEL SISTEMA PORTUARIO

DE CUBA

INFORME TÉCNICO



DERECHOS
LABORALES



DIÁLOGO
SOCIAL



TRABAJO DECENTE
Y SEGURO



SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL



DESARROLLO
ECONÓMICO INCLUSIVO

Diagnóstico integral del sistema portuario de Cuba

Línea base técnica para un Proyecto Nacional de Modernización y Transformación Portuaria.

Publicado por

Observatorio de Derechos Laborales y Sindicales (ODLS)

En cooperación con

Asociación Sindical Independiente de Cuba (ASIC)

Fecha de publicación

Agosto de 2026

Sobre el Observatorio

El ODLS es una iniciativa dedicada al monitoreo, documentación y análisis de la situación de los derechos laborales, sindicales y sociales en Cuba. A través de investigaciones, informes técnicos y estudios especializados, el Observatorio busca generar evidencia independiente que contribuya al conocimiento de la realidad nacional, fortalezca el debate público y sirva de apoyo a investigadores, organizaciones de la sociedad civil y organismos internacionales.

INDICE

Nota metodológica de revisión y alcance	3
Resumen ejecutivo	4
Gráfico 1. Movimiento de contenedores de Cuba frente a puertos seleccionados de Florida.....	5
Introducción y metodología	5
Cuadro 1. Clasificación metodológica de la evidencia utilizada	6
Contexto geográfico, económico e institucional	6
Inventario y caracterización del sistema portuario cubano	6
Cuadro 2. Caracterización funcional preliminar de puertos cubanos prioritarios.....	7
Diagnóstico técnico	7
Cuadro 3. Cuellos de botella técnicos y acciones de respuesta	8
Gráfico 2. Throughput nacional de contenedores de Cuba: puntos documentados disponibles.	8
Diagnóstico económico y financiero	9
Cuadro 4. Segmentos económicos prioritarios del sistema portuario cubano.....	9
Gráfico 3. Rangos de inversión priorizada por paquete de modernización.	10
Diagnóstico logístico	10
Cuadro 5. Brechas logísticas y medidas de modernización.	11
Diagnóstico institucional y regulatorio	11
Cuadro 6. Reformas institucionales prioritarias	11
Diagnóstico ambiental y climático	12
Cuadro 7. Riesgos ambientales y climáticos prioritarios.	12
Diagnóstico social y de capital humano	12
Cuadro 8. Adaptación propuesta de referentes ILA-USMX al contexto cubano.....	13
Gráfico 4. Componentes del eje de trabajo decente portuario.	14
Análisis comparativo internacional con énfasis en Florida	14
Cuadro 9. Puertos de Florida y lecciones adaptables para Cuba.....	15
Análisis DOFA	15
Cuadro 10. Matriz DOFA revisada del sistema portuario cubano	15
Escenarios prospectivos	16
Cuadro 11. Escenarios prospectivos por horizonte temporal.....	16
Proyecto Nacional de Modernización Portuaria	17
Cuadro 12. Ejes del Proyecto Nacional de Modernización Portuaria.....	17
Cuadro 13. Componentes del eje de trabajo decente portuario	18
Hoja de ruta por fases	18
Cuadro 14. Fases de implementación del plan portuario.	18
Plan de inversiones priorizadas	19
Cuadro 15. Inversiones priorizadas por orden de magnitud.	19
Riesgos y mitigación	19
Cuadro 16. Riesgos críticos y medidas de mitigación.	20
Gráfico 5. Priorización visual de riesgos del proceso de modernización.....	20
Sistema de indicadores y monitoreo	21
Cuadro 17. Indicadores para seguimiento del Plan Maestro Portuario.....	21
Conclusiones estratégicas	22
Glosario de siglas y términos técnicos	23
Fuentes	24

Nota metodológica de revisión y alcance

Este documento constituye un borrador técnico para el diagnóstico del sistema portuario cubano y una base preliminar para la formulación de un eventual Proyecto Nacional de Modernización y Transformación Portuaria. Su alcance integra dimensiones técnicas, logísticas, económicas, institucionales, ambientales y laborales, con el propósito de ofrecer una visión sistémica de los principales desafíos y oportunidades del sector.

El informe no formula afirmaciones categóricas sobre eventos futuros ni presume la aplicabilidad automática de modelos institucionales o instrumentos laborales extranjeros en Cuba. Las referencias internacionales se utilizan con fines comparativos y como criterios para explorar alternativas de modernización, regulación, gestión portuaria y relaciones laborales en un eventual escenario de transición democrática, apertura económica y reconstrucción institucional.

Resumen ejecutivo

El resumen ejecutivo sintetiza los hallazgos principales del diagnóstico y orienta la lectura estratégica del documento. Su finalidad es mostrar, en términos comprensibles para tomadores de decisión, por qué el sistema portuario puede convertirse en una infraestructura crítica para la reconstrucción económica de Cuba y, al mismo tiempo, por qué esa transformación exige reglas institucionales, laborales, ambientales y logísticas robustas.

Cuba dispone de una localización marítima privilegiada entre el Golfo de México, el Estrecho de Florida, el Caribe occidental y las rutas que conectan América del Norte, Centroamérica, Europa y el Canal de Panamá. Esa ventaja geográfica, sin embargo, no se traduce hoy en un sistema portuario competitivo. La evidencia disponible muestra una brecha sustancial entre el potencial estratégico de la isla y el desempeño real de su infraestructura logística.

El sistema portuario cubano incluye puertos comerciales, industriales, petroleros, pesqueros, turísticos, militares, marinas, astilleros, terminales de cabotaje y servicios marítimos asociados. Fuera de Mariel, varios activos presentan obsolescencia, bajo nivel tecnológico, limitaciones de dragado, deterioro de muelles, debilidad de accesos terrestres y baja integración multimodal.

Mariel es el activo portuario más relevante para una estrategia de modernización. No obstante, su potencial no depende únicamente de capacidad física. Para que funcione como nodo logístico regional se requieren seguridad jurídica, conexión ferroviaria y vial confiable, aduanas eficientes, servicios de valor agregado, inversión privada, transparencia contrac-

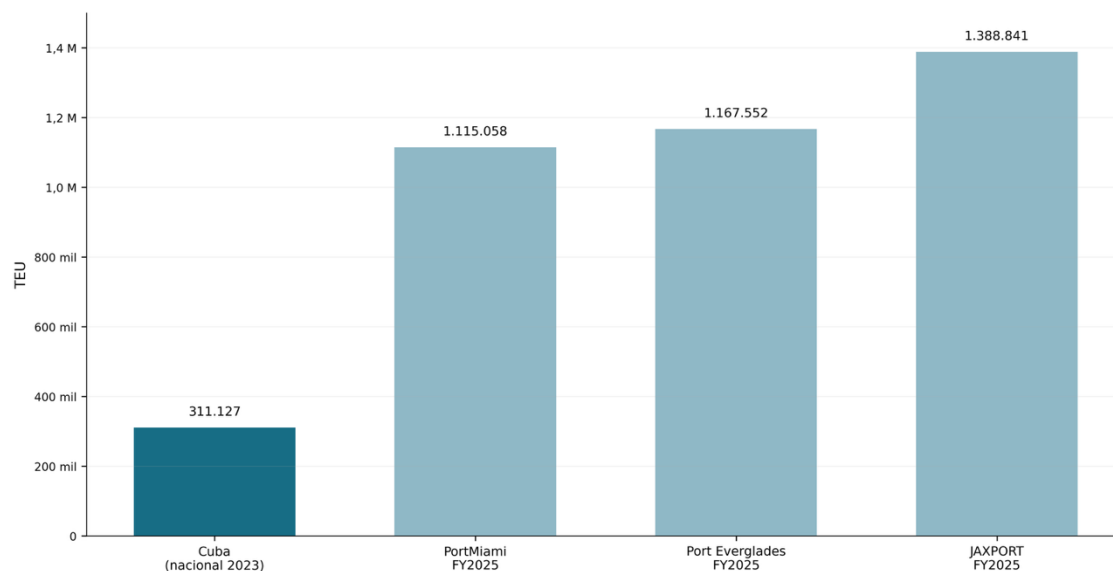
tual, digitalización y recuperación del comercio exterior.

La comparación con Florida muestra que los puertos competitivos no son simples infraestructuras de atraque. PortMiami, Port Everglades, Port Canaveral, JAXPORT y Port Tampa Bay integran carga, cruces, energía, zonas logísticas, tecnología, gobernanza pública, inversión privada y reportes de desempeño. Cuba puede tomar prácticas de referencia, pero no debe copiar modelos sin adaptar condiciones institucionales, laborales y financieras.

La conclusión central es que Cuba requiere un Plan Maestro Portuario Nacional de 25 años. Este plan debe combinar reforma institucional, modelo *landlord*, concesiones transparentes, digitalización aduanera, rehabilitación de muelles, dragados selectivos, corredores ferroviarios y viales, terminales de cruceros y ferris, zonas logísticas, protección costera, seguridad ISPS, formación laboral y diálogo social.

La revisión incorpora un componente laboral adicional: la posibilidad de usar los acuerdos desarrollados por la International Longshoremen's Association (ILA) y la United States Maritime Alliance (USMX) como referentes comparados para construir un régimen cubano de trabajo portuario. Esta referencia no implica aplicabilidad automática, pero sí ofrece criterios útiles sobre negociación colectiva sectorial, salarios dignos, salud y seguridad, formación, bienestar, pensiones complementarias y transición tecnológica justa.

Gráfico 1. Movimiento de contenedores de Cuba frente a puertos seleccionados de Florida.



Fuentes: CEIC/UNCTAD para Cuba. Autoridades portuarias de Miami-Dade, Port Everglades y JAXPORT

El gráfico permite dimensionar la brecha de escala entre el sistema cubano y los principales puertos de Florida. La diferencia no debe interpretarse como una meta inmediata de volumen, sino como evidencia de que la competitividad portuaria depende de comercio, conectividad, institucionalidad, servicios navieros, financiamiento y confianza empresarial.

Introducción y metodología

Esta sección presenta el enfoque de trabajo, las fuentes utilizadas y las principales limitaciones del diagnóstico. El informe constituye un borrador técnico orientado a establecer una base preliminar para el análisis del sistema portuario cubano y para la eventual formulación de políticas públicas, inversiones y reformas institucionales en un escenario hipotético de transición democrática.

La metodología combina revisión documental, análisis comparado, caracterización funcional de puertos, identificación de cuellos de botella, priorización preliminar de inversiones, evaluación de riesgos y formulación de indicadores. Cuando existen datos verificables, se presentan como hechos documen-

tados. Cuando la información disponible es incompleta, se recurre a inferencias razonables y escenarios condicionados a supuestos explícitos.

La principal limitación del diagnóstico es la baja disponibilidad de datos públicos actualizados sobre productividad, tarifas, tiempos de despacho, estado estructural de muelles, costos logísticos, accidentalidad laboral, desempeño ambiental y planes de inversión por puerto en Cuba. Por esta razón, el informe evita atribuir precisión a información que no puede ser suficientemente documentada y utiliza rangos preliminares de orden de magnitud únicamente como referencia para orientar decisiones y estudios posteriores.

Cuadro 1. Clasificación metodológica de la evidencia utilizada

TIPO DE INFORMACIÓN	DEFINICIÓN	TRATAMIENTO EN EL INFORME
Hecho documentado	Dato reportado por fuente oficial, organismo internacional, autoridad portuaria o documento técnico identificable.	Se usa como base factual del diagnóstico.
Evidencia técnica secundaria	Conclusión contenida en estudios de cooperación, reportes sectoriales o bases de datos agregadas.	Se contrasta con otras fuentes y se presenta con cautela.
Inferencia razonable	Conclusión derivada de la relación entre datos disponibles y principios técnicos reconocidos.	Se identifica como inferencia, no como hecho oficial.
Escenario hipotético	Proyección condicionada a reformas, inversión, apertura comercial y cambios institucionales.	Se presenta como posibilidad, no como predicción.

Este cuadro fija una regla de transparencia analítica: no todas las afirmaciones tienen el mismo grado de certeza. La separación entre hechos, inferencias y escenarios es indispensable para que el documento sirva como insumo técnico y no como pieza de opinión.

Contexto geográfico, económico e institucional

El contexto permite explicar por qué los puertos cubanos tienen un valor estratégico superior al que reflejan sus actuales niveles de utilización. La ubicación de Cuba constituye una ventaja estructural, pero la competitividad portuaria requiere instituciones, energía, comercio, infraestructura, tecnología y confianza.

Cuba se ubica en una zona marítima de alta relevancia, próxima a Florida, al Caribe occidental, al Golfo de México y a rutas de navegación vinculadas al Canal de Panamá. Sus bahías naturales ofrecen oportunidades para terminales de contenedores, graneles, energía, turismo, cabotaje y servicios marítimos.

El problema estructural consiste en que la geografía favorable no se convierte automáticamente en capacidad logística. Un puerto competitivo exige cadenas de suministro activas, operadores especializados, reglas contractuales confiables, transporte terrestre eficiente, energía estable, aduanas predecibles y servicios digitales interoperables.

En un proceso de transición, el sistema portuario podría absorber buena parte de la demanda asociada a la reconstrucción nacional: alimentos, medicinas, combustibles, maquinaria, materiales de construcción, equipos energéticos, insumos agrícolas y bienes de capital. En paralelo, podría servir como plataforma para el turismo marítimo, los servicios de ferris, el cabotaje nacional y el comercio con la diáspora cubana.

Inventario y caracterización del sistema portuario cubano

La caracterización del sistema portuario permite pasar de una lectura dispersa de puertos individuales a una visión nacional de red. La pregunta relevante no es únicamente qué puertos existen, sino qué función debe cumplir cada uno dentro de un sistema integrado de comercio exterior, turismo, energía, cabotaje y desarrollo regional.

Cuadro 2. Caracterización funcional preliminar de puertos cubanos prioritarios

PUERTO	ROL ESTRATÉGICO PRO-PUESTO	FUNCIONES FUTURAS	LIMITACIÓN CRÍTICA
Mariel	Hub nacional de contenedores, logística internacional y zona especial.	Contenedores, zonas logísticas, valor agregado, manufactura ligera.	Activar demanda efectiva, conectividad terrestre, servicios navieros y seguridad jurídica.
La Habana	Puerto urbano y turístico.	Cruceros, ferris, marinas, servicios náuticos y reconversión del frente marítimo.	Reducir carga pesada, controlar impactos urbanos y ambientales.
Matanzas	Puerto energético e industrial.	Graneles líquidos, combustibles, apoyo energético y seguridad industrial.	Riesgo ambiental y necesidad de protocolos de contingencia.
Cienfuegos	Nodo multipropósito del sur.	Graneles, agroindustria, energía, cabotaje y cruceros selectivos.	Rehabilitación de infraestructura y conexión vial/ferroviaria.
Santiago de Cuba	Puerta logística del oriente.	Contenedores regionales, carga general, cruceros y cabotaje.	Dragado, modernización de muelles y equipamiento.
Nuevitas	Puerto industrial centro-oriental.	Graneles, energía, materiales de construcción y cabotaje.	Obsolescencia, equipamiento y conectividad.
Moa/Nícaro	Puerto industrial especializado.	Minería, níquel, servicios industriales y reparación asociada.	Gestión ambiental reforzada y dependencia sectorial.
Casilda/Trinidad	Puerto turístico y regional.	Turismo marítimo, marinas, cruceros pequeños y pesca.	Escala limitada y protección patrimonial/ambiental.

El cuadro propone una especialización funcional orientada a evitar la duplicación de inversiones, reducir la competencia ineficiente entre puertos nacionales y facilitar la asignación de recursos conforme al papel económico, territorial y logístico de cada instalación.

Diagnóstico técnico

El diagnóstico técnico evalúa la capacidad física y operacional del sistema. La modernización no puede limitarse a la compra de grúas o a la ampliación de patios: requiere revisar estructuras, dragados, accesos, energía, agua, telecomunicaciones, seguridad operacional y mantenimiento.

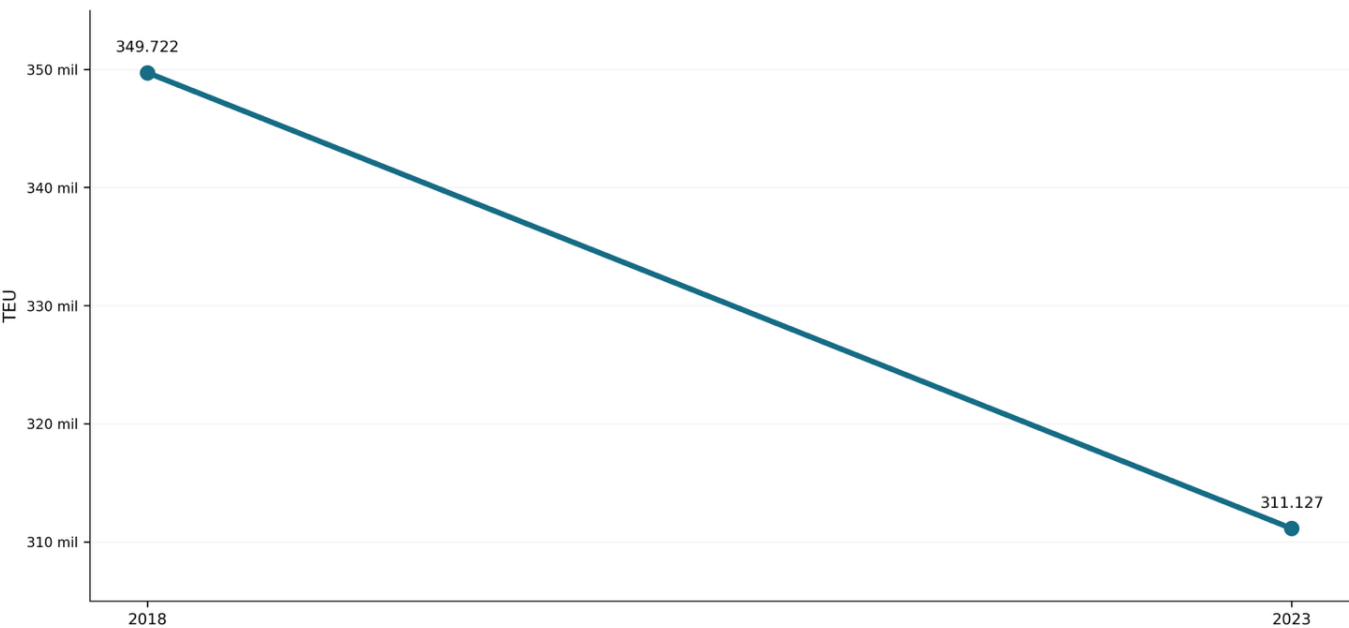
La principal debilidad técnica es la obsolescencia acumulada. Fuera de Mariel, varios puertos necesitan auditorías estructurales, rehabilitación de muelles, actualización de defensas, dragado selectivo, pavimentos de patios, drenajes, iluminación, sistemas de control de acceso y planes de mantenimiento predictivo.

Cuadro 3. Cuellos de botella técnicos y acciones de respuesta

COMPONENTE	PROBLEMA PROBABLE	ACCIÓN PRIORITARIA
Muelles y atraques	Deterioro estructural, defensas envejecidas y limitaciones de carga.	Auditoría estructural, rehabilitación priorizada y cierre preventivo de zonas inseguras.
Dragado y canales	Limitaciones de calado y maniobrabilidad en puertos específicos.	Estudios batimétricos, dragado selectivo y gestión ambiental de sedimentos.
Patios y almacenes	Pavimentos, drenajes, frío logístico y almacenamiento insuficientes.	Modernizar patios, cadena de frío, almacenes sanitarios y trazabilidad.
Energía	Alta vulnerabilidad por crisis eléctrica nacional.	Microredes portuarias, respaldo renovable, eficiencia y redundancia.
Equipos	Grúas, repuestos y mantenimiento insuficientes fuera de terminales modernas.	Plan de renovación por demanda y contratos de mantenimiento.
Telecomunicaciones	Baja integración digital e interoperabilidad.	PCS, ventanilla única y trazabilidad de carga.
Seguridad operacional	Riesgo en cargas peligrosas, graneles y trabajo nocturno.	Protocolos, certificación, inspección y comités de seguridad.

La lectura del cuadro muestra que la infraestructura física y la infraestructura digital deben avanzar en paralelo. Un puerto rehabilitado estructuralmente seguirá siendo ineficiente si no cuenta con energía estable, mantenimiento, control de accesos y sistemas digitales de coordinación.

Gráfico 2. Throughput nacional de contenedores de Cuba: puntos documentados disponibles.



Nota: Se incluyen únicamente puntos documentados citados en la fuente consultada; no se interpolan años intermedios.

El gráfico evidencia que el movimiento de contenedores de Cuba se mantiene en niveles reducidos frente a su potencial geográfico. Los puntos documentados disponibles deben interpretarse con cautela debido a las limitaciones de información, pero permiten ilustrar que la modernización debe orientarse a generar demanda logística, no solo a expandir infraestructura.

Diagnóstico económico y financiero

El análisis económico permite identificar qué segmentos pueden generar ingresos, qué inversiones son recuperables por tarifas y cuáles requerirán apoyo público o financiamiento concesional. En Cuba, el reto es construir volumen de carga y confianza comercial antes de sobredimensionar nuevas obras.

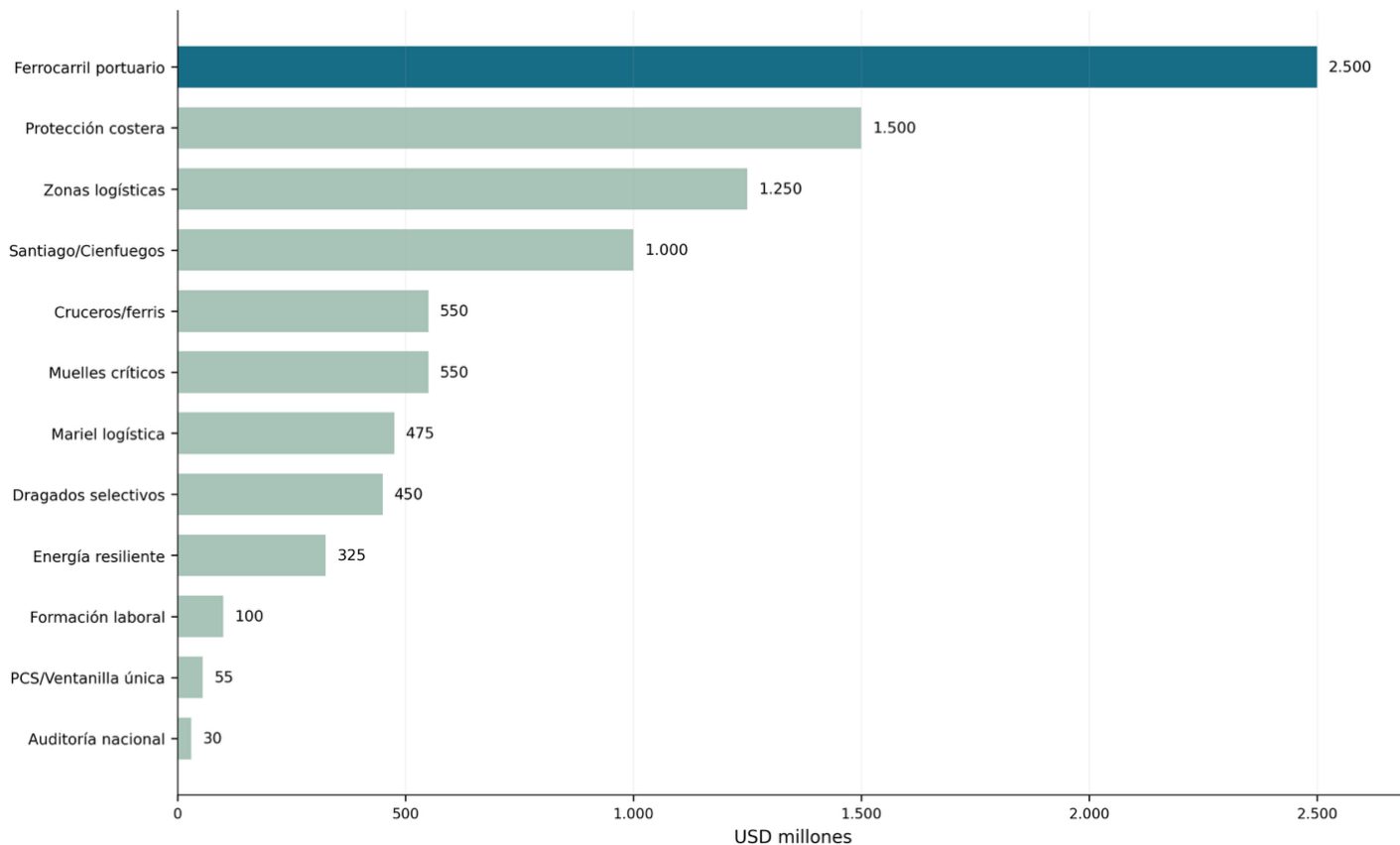
En un escenario de transición, la demanda inicial estaría dominada por importaciones asociadas a la reconstrucción nacional y a las necesidades de alimentación, energía, infraestructura, salud, transporte y vivienda. Las exportaciones crecerían con mayor lentitud, condicionadas por la recuperación productiva, la agroindustria, la minería, los servicios, la biotecnología y la manufactura ligera.

Cuadro 4. Segmentos económicos prioritarios del sistema portuario cubano.

SEGMENTO	POTENCIAL	CONDICIÓN CRÍTICA
Contenedores	Alto potencial en Mariel si se activan comercio, zonas logísticas y servicios navieros.	No ampliar masivamente sin demanda comprobada.
Graneles líquidos	Relevantes para energía, combustibles e industria.	Exigen seguridad industrial y control ambiental estricto.
Graneles secos	Necesarios para alimentos, fertilizantes, cemento y reconstrucción.	Requieren silos, almacenes, bandas y control sanitario.
Cruceros	Potencial en La Habana, Santiago y Cienfuegos.	Debe evitarse un modelo de bajo gasto local y alto impacto urbano.
Ferris	Potencial Cuba-Florida condicionado a acuerdos políticos y regulatorios.	Requiere infraestructura migratoria, aduanera, sanitaria y de seguridad.
Cabotaje	Puede reducir presión sobre carreteras y apoyar regiones.	Necesita flota, terminales menores y reglas tarifarias.
Marinas	Turismo náutico de mayor valor agregado.	Debe respetar ecosistemas costeros y comunidades.

El cuadro distingue segmentos con perfiles de retorno y riesgo diferentes. Contenedores, cruceros, ferris y marinas pueden ofrecer oportunidades para la inversión privada, mientras que otros componentes necesarios para su desarrollo, como dragados, accesos, seguridad, infraestructura para el cabotaje y resiliencia climática, probablemente requerirán participación pública y cooperación internacional.

Gráfico 3. Rangos de inversión priorizada por paquete de modernización.



Advertencia: No son presupuestos de ingeniería; son rangos preliminares para prefactibilidad.

El gráfico presenta rangos de orden de magnitud y no presupuestos definitivos. Su utilidad es orientar la secuencia de estudios de prefactibilidad, priorizar paquetes críticos y evitar decisiones basadas únicamente en aspiraciones políticas o anuncios de infraestructura.

Diagnóstico logístico

La logística portuaria moderna depende de la coordinación entre puerto, aduana, navieras, transportadores, agentes marítimos, ferrocarril, carreteras, zonas logísticas, bancos, aseguradoras y autoridades sanitarias. Un puerto con buenos muelles puede fracasar si el ecosistema logístico es lento, discrecional o no interoperable.

Cuba debe pasar de puertos aislados a una red logística nacional. Para ello, el PCS y la ventanilla única marítima deben ser proyectos tempranos. La trazabilidad de carga, la gestión de riesgo aduanero, la programación de citas de camiones, la digitalización documental y la interoperabilidad entre terminales pueden reducir costos sin esperar grandes obras civiles.

Cuadro 5. Brechas logísticas y medidas de modernización.

ÁREA	BRECHA	MEDIDA RECOMENDADA
Aduanas	Procesos lentos o poco predecibles.	Ventanilla única, gestión de riesgo e inspección no intrusiva.
Transporte terrestre	Conectividad vial y ferroviaria limitada.	Corredores logísticos y rehabilitación ferroviaria selectiva.
Trazabilidad	Seguimiento insuficiente de carga.	PCS, códigos únicos, integración terminal-aduana-transportista.
Cadena de frío	Insuficiente para alimentos, fármacos y perecederos.	Almacenes refrigerados y protocolos sanitarios.
Servicios navieros	Baja frecuencia y limitada competencia.	Incentivos a líneas, confiabilidad operativa y tarifas transparentes.
Cabotaje	Subutilización del transporte marítimo interno.	Reglas de servicio público, flota y terminales secundarias.

La lectura del cuadro muestra que pueden lograrse mejoras significativas en el desempeño y la eficiencia de las operaciones logísticas antes de ejecutar megaproyectos. La digitalización, la coordinación aduanera y la trazabilidad tienen un alto impacto y un costo relativo menor que la construcción de nuevas terminales.

Diagnóstico institucional y regulatorio

La institucionalidad es la base de cualquier inversión portuaria sostenible. Sin reglas claras sobre propiedad, concesiones, tarifas, competencia, arbitraje, transparencia, seguridad y ambiente, el capital privado y multilateral asumirá mayores riesgos o exigirá condiciones más costosas.

Se recomienda una transición hacia un modelo *landlord*. En este esquema, el Estado conserva las funciones de planificación y regulación, así como la propiedad del suelo y de la infraestructura básica, mientras operadores especializados administran las terminales mediante concesiones, arrendamientos o APP. Este modelo exige una clara separación de funciones y mecanismos de supervisión independiente para evitar conflictos de interés.

Cuadro 6. Reformas institucionales prioritarias

REFORMA	PROPÓSITO	HORIZONTE
Ley General de Puertos	Definir principios, competencias, concesiones, tarifas, seguridad, gestión ambiental y participación laboral.	Año 1-2
Autoridad Portuaria Nacional	Planificación, estadísticas, estándares técnicos, coordinación y supervisión.	Año 1-2
Autoridades portuarias regionales	Gestión de activos, relación puerto- ciudad y ejecución local.	Año 2-4
Regulador económico	Control de tarifas, competencia, acceso a infraestructura y conflictos contractuales.	Año 2-4
Régimen APP portuario	Estructurar concesiones y asignación de riesgos.	Año 2-5
Ventanilla única marítima	Reducir discrecionalidad y tiempos de trámite.	Año 1-5
Garantías de libertad sindical	Permitir negociación colectiva y representación autónoma de trabajadores.	Inmediato y permanente

El cuadro muestra que la reforma institucional debe iniciar antes o simultáneamente con la inversión física. La experiencia comparada indica que los proyectos portuarios pueden fracasar cuando se desarrolla infraestructura sin contar previamente con una gobernanza adecuada, reglas contractuales claras y capacidades regulatorias suficientes.

Diagnóstico ambiental y climático

La dimensión ambiental debe ser transversal y no una etapa posterior del proyecto. Los puertos cubanos están expuestos a huracanes, marejadas, inundaciones, erosión costera, calor extremo, aumento del nivel del mar y riesgos de contaminación en bahías cerradas y zonas industriales.

Los puertos energéticos e industriales, especialmente Matanzas, Cienfuegos, Nuevitas y Moa/Nícaro, requieren planes de contingencia, manejo de residuos, monitoreo de aguas, control de sedimentos contaminados y protocolos frente a derrames. Los puertos turísticos, por su parte, deben equilibrar cruceros, marinas, patrimonio, comunidades y ecosistemas.

Cuadro 7. Riesgos ambientales y climáticos prioritarios.

RIESGO	EFEECTO	MEDIDA RECOMENDADA
Huracanes y marejadas	Daño físico y cierre operativo.	Diseño resiliente, planes de continuidad y seguros.
Aumento del nivel del mar	Inundación progresiva de patios y accesos.	Cotas de diseño, protección costera y reubicación selectiva.
Derrames y cargas peligrosas	Contaminación de bahías y riesgos de salud.	Protocolos conforme a MARPOL, equipos de respuesta y simulacros.
Sedimentos contaminados	Riesgo en dragados y disposición.	Caracterización previa y disposición segura.
Emisiones	Impactos de buques, equipos y camiones.	Electrificación, eficiencia energética y combustibles limpios.
Residuos de cruceros y ferris	Presión sobre ciudades y bahías.	Recepción portuaria, control sanitario y tarifas ambientales.

El cuadro subraya que la adaptación climática no es opcional. Los activos portuarios tienen una larga vida útil; por ello, cada inversión debe diseñarse considerando escenarios de cambio climático y criterios de resiliencia desde la etapa de prefactibilidad.

Diagnóstico social y de capital humano

La modernización portuaria tiene una dimensión laboral decisiva. Los trabajadores portuarios, aduaneros, ferroviarios, transportadores, técnicos de mantenimiento, operadores turísticos y comunidades costeras son actores centrales de la transformación. Sin formación, negociación colectiva y protección

social, la modernización puede producir conflictividad, precarización o pérdida de legitimidad.

El futuro Plan Maestro Portuario debe incluir un Programa Nacional de Trabajo Decente Portuario. Este programa debe articular certificación técnica,

seguridad y salud en el trabajo, formación dual, reconversión laboral, protección frente a automatización, participación comunitaria, diálogo social y libertad sindical efectiva.

Régimen laboral sectorial para trabajadores portuarios.

La modernización portuaria de Cuba no debe limitarse a infraestructura, dragado, grúas, patios, digitalización y conectividad logística. Un sistema portuario moderno requiere también un régimen laboral sectorial capaz de garantizar productividad, seguridad, estabilidad operacional y derechos colectivos.

En este sentido, uno de los aspectos que pueden

quedar relegados en los procesos de modernización portuaria es la dimensión laboral, bajo el supuesto de que la eficiencia se alcanza reduciendo derechos laborales o debilitando la representación de los trabajadores. La experiencia comparada muestra lo contrario: los puertos competitivos requieren trabajadores calificados, reglas claras, negociación colectiva institucionalizada y mecanismos de resolución anticipada de conflictos.

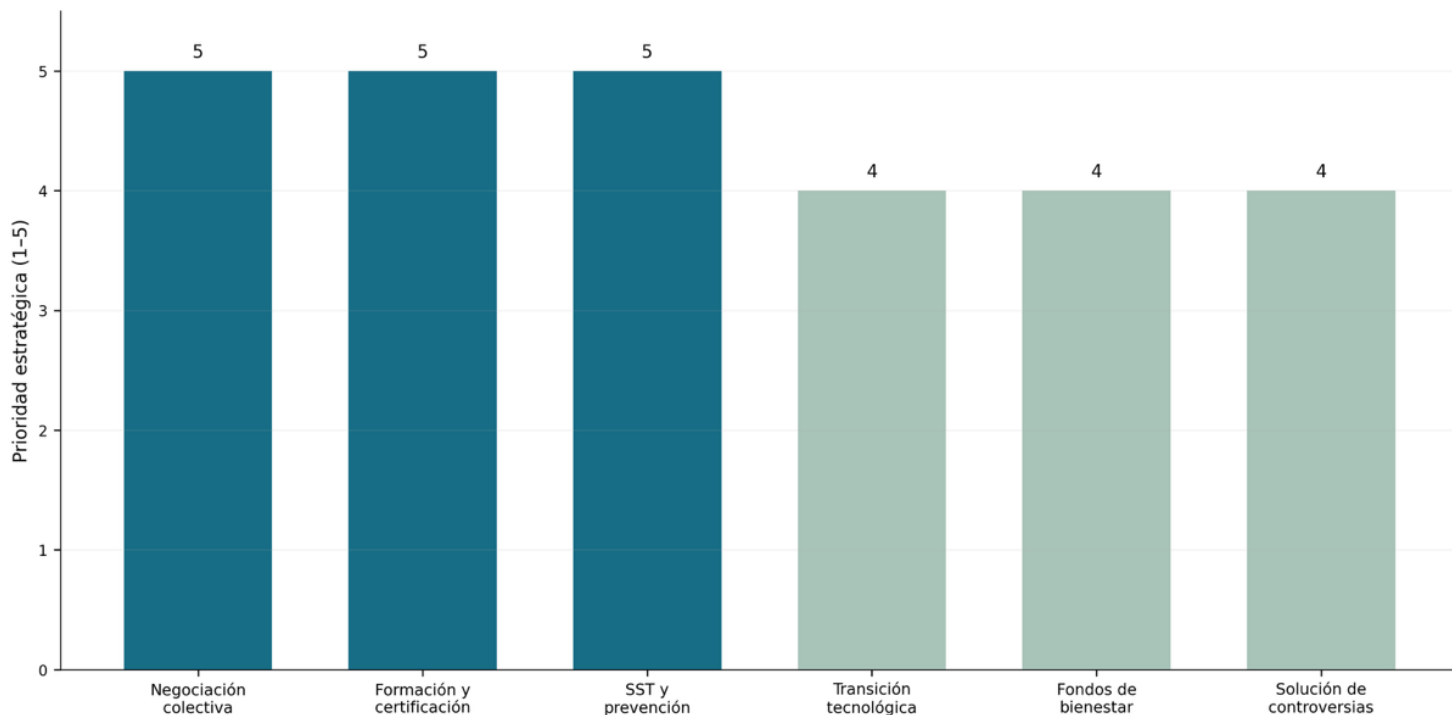
Los acuerdos ILA-USMX deben entenderse como referencia comparada, no como norma directamente aplicable a Cuba. Su utilidad radica en ofrecer criterios para diseñar un régimen cubano de negociación sectorial que incluya salarios, productividad, automatización, seguridad, formación, fondos de bienestar y solución de controversias.

Cuadro 8. Adaptación propuesta de referentes ILA-USMX al contexto cubano.

ELEMENTO DE REFERENCIA	ADAPTACIÓN PROPUESTA PARA CUBA
Negociación colectiva sectorial	Mesa nacional con sindicatos libres, operadores, autoridad portuaria y Estado.
Escalas salariales transparentes	Tablas por oficio, certificación, riesgo, experiencia, productividad y responsabilidad operacional.
Protección frente a automatización	Estudios de impacto laboral, consulta, formación, recolocación y transición justa.
Fondos de bienestar	Salud, formación, pensiones complementarias, apoyo familiar y reconversión.
Seguridad y salud en el trabajo	Protocolos para grúas, carga peligrosa, calor extremo, trabajo nocturno, huracanes y fatiga.
Solución de controversias	Mediación, arbitraje laboral sectorial y comités paritarios.
Productividad negociada	Indicadores verificables vinculados a calidad, seguridad y continuidad operativa.

Este cuadro evita una lectura mecánica de los acuerdos estadounidenses. La oportunidad para Cuba no consiste en importar cifras salariales, sino en incorporar principios: negociación colectiva real, transición justa, productividad pactada, seguridad y salud en el trabajo y beneficios sociales compatibles con un sistema portuario competitivo.

Gráfico 4. Componentes del eje de trabajo decente portuario.



Nota: Escala de priorización de 1 a 5 elaborada como valoración técnica preliminar; 5 representa la máxima prioridad.

El gráfico muestra que el componente laboral debe ser tratado como eje estratégico de la modernización y no como una política accesoria. La formación, la seguridad y la negociación colectiva tienen prioridad máxima porque condicionan la productividad, la paz laboral y la sostenibilidad social del proyecto.

Análisis comparativo internacional con énfasis en Florida

El análisis comparativo con Florida se justifica por su proximidad geográfica, clima, rutas marítimas, turismo de cruceros, vínculos con el Caribe y relación potencial con la diáspora cubana. Sin embargo, la comparación debe hacerse con cautela: Florida opera bajo un marco institucional, financiero y comercial distinto, con alta seguridad jurídica y una escala de demanda considerablemente mayor.

La experiencia de los puertos de Florida muestra que la competitividad surge de la integración entre autoridad portuaria, operadores, aduanas, infraestructura terrestre, planificación urbana, cruceros, financiamiento y transparencia. Para Cuba, el aprendizaje principal es institucional: no basta construir terminales si no existen reglas, datos y confianza.

Cuadro 9. Puertos de Florida y lecciones adaptables para Cuba

PUERTO	PERFIL	LECCIÓN ADAPTABLE
PortMiami	Cruceros, contenedores y principal puerta de conexión con América Latina y el Caribe.	Integración carga-turismo-ciudad y posicionamiento internacional.
Port Everglades	Contenedores, cruceros, petróleo y perecederos.	Especialización funcional y logística de valor agregado.
Port Canaveral	Cruceros, carga y apoyo a sectores de alto valor.	Gestión de pasajeros, terminales modernas y planificación de inversiones.
JAXPORT	Contenedores, Ro-Ro, autos y logística interior.	Conexión intermodal, concesiones y especialización en carga.
Port Tampa Bay	Graneles, energía, contenedores y cruceros.	Modelo multipropósito e industrial con alto vínculo regional.
Port of Key West	Turismo y cruceros de escala urbana.	Necesidad de gestionar límites, comunidad e impactos ambientales.

El cuadro permite identificar prácticas útiles, pero también advierte que su aplicación requiere condiciones adecuadas. Cuba debe adaptar las lecciones de Florida a su realidad institucional, fiscal, laboral, ambiental y de conectividad.

La diferencia de escala observada debe entenderse también como una señal de oportunidad condicionada: Cuba podría mejorar su papel regional, pero solo si logra una mayor confiabilidad logística, amplía los servicios navieros, avanza en la digitalización, fortalece la seguridad jurídica y mejora su conexión con los mercados.

Análisis DOFA

La matriz DOFA permite sintetizar los factores internos y externos que condicionan la modernización portuaria. Entre las oportunidades identificadas se encuentra la utilización de estándares internacionales de negociación colectiva portuaria, particularmente los acuerdos ILA-USMX, como referencia para un modelo cubano de trabajo decente.

Cuadro 10. Matriz DOFA revisada del sistema portuario cubano

INTERNO	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	Factores internos favorables	Factores internos desfavorables
Capacidades y limitaciones propias	• Ubicación geográfica estratégica. • Bahías naturales profundas. • Mariel como activo moderno. • Potencial turístico mundial. • Cercanía a Florida. • Capacidad de aprendizaje laboral.	• Infraestructura obsoleta fuera de Mariel. • Baja transparencia estadística. • Bajo volumen exportador. • Crisis energética. • Débil conectividad vial y ferroviaria.

EXTERNO <i>Entorno y condiciones fuera del sistema</i>	OPORTUNIDADES <i>Factores externos favorables</i> • Apertura eventual de comercio Cuba-Flo-rida. Ferris, cruceros y marinas. • APP y concesiones. • Zonas logísticas y francas. Cabotaje nacional. • Cooperación multilateral. • Economía azul. • Adaptación de estándares laborales portuarios internacionales, con referencia a los acuerdos ILA-USMX, para fortalecer la negociación colectiva, la formación, la transición tecnológica justa y la protección de los derechos laborales.	AMENAZAS <i>Factores externos desfavorables</i> • Persistencia de sanciones y restricciones. • Huracanes y cambio climático. • Corrupción o captura institucional. • Competencia regional. • Deterioro económico prolongado. • Conflictividad laboral si la modernización se impone sin diálogo social.
---	---	---

La inclusión de la dimensión laboral responde a su importancia estratégica para la modernización portuaria. En un sector intensivo en coordinación, seguridad y continuidad operativa, la negociación colectiva puede convertirse en una herramienta de productividad, formación, prevención de conflictos y legitimidad social.

Escenarios prospectivos

Los escenarios no son predicciones. Representan posibles trayectorias condicionadas a variables críticas: reforma institucional, inversión, relación con Estados Unidos, recuperación productiva, turismo, seguridad jurídica, digitalización, energía y capacidad administrativa. Su función es ayudar a priorizar decisiones en condiciones de incertidumbre.

Cuadro 11. Escenarios prospectivos por horizonte temporal

HORIZONTE	CONSERVADOR	INTERMEDIO	ACELERADO
5 años	Reparaciones críticas y reformas incompletas.	Ley portuaria, auditorías, PCS piloto y primeras concesiones.	Reapertura logística, ferris piloto e inversión inicial significativa.
10 años	Sistema funcional pero limitado.	Mariel consolidado, Santiago y Cienfuegos rehabilitados.	Mayor integración de Cuba en las rutas marítimas entre el Caribe y Florida.
20 años	Modernización parcial sin una posición regional relevante.	Red nacional de cabotaje y zonas logísticas consolidadas	Posicionamiento competitivo como plataforma regional selectiva.
25 años	Puertos mejorados pero no integrados plenamente.	Sistema portuario integrado, sostenible y competitivo.	Nodo Caribe-Golfo-Florida con alta conectividad.

El cuadro muestra que el escenario acelerado depende de reformas profundas, apertura comercial, inversión y gobernanza. El escenario intermedio parece más prudente como referencia para la planificación pública, mientras que el conservador alerta sobre el costo de reformas parciales.

Proyecto Nacional de Modernización Portuaria

El proyecto nacional debe ordenar inversiones, reformas y capacidades durante 25 años. Su objetivo no es maximizar obras, sino construir un sistema portuario integrado, seguro, digital, ambientalmente resiliente, laboralmente justo y conectado a las cadenas de suministro del Caribe, Florida y el Golfo de México.

El proyecto incorpora un eje específico de trabajo decente, negociación colectiva y transición tecnológica justa. Este eje busca evitar que la apertura portuaria derive en precarización laboral o sustitución tecnológica desordenada. La productividad debe negociarse, medirse y acompañarse de formación y protección social.

Cuadro 12. Ejes del Proyecto Nacional de Modernización Portuaria.

EJE	CONTENIDO PRINCIPAL
Institucional	Ley portuaria, autoridad nacional, autoridades regionales, regulador y régimen APP.
Infraestructura	Muelles, dragados, patios, accesos, energía, agua, telecomunicaciones y mantenimiento.
Digitalización	PCS, ventanilla única marítima, trazabilidad, ciberseguridad e interoperabilidad.
Logística	Zonas francas, cadena de frío, parques logísticos, cabotaje y servicios navieros.
Multimodalidad	Corredores ferroviarios y viales conectados con Mariel, Cienfuegos y Santiago.
Turismo marítimo	Cruceros, ferris, marinas, frentes marítimos urbanos y servicios al pasajero.
Ambiental y climático	Protección costera, residuos, emisiones, shore power y resiliencia.
Trabajo decente portuario	Negociación colectiva sectorial, formación, SST, fondos de bienestar y transición justa frente a automatización.
Seguridad	ISPS, control de accesos, gestión de cargas peligrosas y continuidad operativa.

El cuadro resume la arquitectura del proyecto. La modernización portuaria debe abordarse como una reforma sistémica: el rezago de cualquiera de estos ejes afecta la competitividad, la resiliencia o la legitimidad del conjunto del sistema.

Trabajo decente, negociación colectiva y transición tecnológica justa.

El eje de “Trabajo Decente Portuario y Transición Tecnológica Justa” tiene como finalidad asegurar que la modernización genere empleo formal, calificado, seguro y productivo, evitando la precarización, la tercerización abusiva y la pérdida abrupta de empleos como consecuencia de la automatización.

Cuadro 13. Componentes del eje de trabajo decente portuario

Componente	Descripción
Mesa Nacional de Trabajo Portuario	Instancia tripartita y sectorial con sindicatos libres, operadores, autoridad portuaria, empresas logísticas y autoridades laborales.
Estatuto Laboral Portuario	Regulación de categorías, certificaciones, jornadas, turnos, descanso, seguridad, bolsas de empleo, ascensos, tercerización y responsabilidad solidaria.
Negociación colectiva sectorial	Acuerdos por rama portuaria inspirados en referentes como ILA-USMX, adaptados al marco cubano.
Transición justa frente a automatización	Estudios de impacto laboral, consulta previa, formación, recolocación, retiro voluntario y protección de ingresos.
Escuela Nacional de Formación Portuaria	Certificación de estibadores, operadores de grúa, supervisores, técnicos, inspectores, personal aduanero y personal turístico.
Fondo Sectorial de Bienestar Portuario	Financiación de salud ocupacional, formación, pensiones complementarias, asistencia familiar y reconversión.
Comité Nacional de Seguridad y Salud Portuaria	Protocolos frente a cargas, grúas, calor, huracanes, fatiga, sustancias peligrosas y emergencias marítimas.

Este cuadro traduce el enfoque laboral en instrumentos concretos. La clave es que la modernización tecnológica no sea impuesta unilateralmente, sino gestionada mediante negociación, estudios de impacto laboral y garantías de formación y recolocación.

Hoja de ruta por fases

La hoja de ruta permite ordenar la ejecución en el tiempo. Una transición portuaria responsable debe evitar dos extremos: limitarse a reparaciones mínimas que perpetúan la obsolescencia o lanzar megaproyectos sin demanda, gobernanza ni financiamiento asegurado.

Cuadro 14. Fases de implementación del plan portuario.

FASE	PRIORIDADES
0-5 años	Auditorías, ley portuaria, autoridad nacional, PCS piloto, rehabilitación crítica, ISPS, energía resiliente y formación inicial.
5-10 años	Concesiones transparentes, rehabilitación de Santiago y Cienfuegos, zonas logísticas, aduanas digitales, cruceros/ferris condicionados y cabotaje.
10-20 años	Red nacional de cabotaje, puertos verdes, expansión en función de la demanda, integración Caribe-Florida y clúster marítimo.
20-25 años	Consolidación como nodo Caribe-Golfo-Florida, automatización parcial, economía azul y resiliencia climática avanzada.

El cuadro muestra que las primeras decisiones deben concentrarse en instituciones, seguridad, datos y rehabilitación crítica. La expansión física de gran escala debe condicionarse a una demanda comprobada y no a metas políticas no financiadas.

Plan de inversiones priorizadas

El plan de inversiones presenta rangos preliminares de orden de magnitud. No sustituye estudios de ingeniería, mercado, impacto ambiental ni estructuración financiera. Su finalidad es orientar prioridades, identificar paquetes críticos y separar inversiones de emergencia de proyectos de expansión condicionados a la demanda.

Cuadro 15. Inversiones priorizadas por orden de magnitud.

PAQUETE	RANGO	RANGO PRELIMINAR	URGENCIA	HORI-ZONTE
Auditoría técnica, legal y ambiental nacional		USD 20-40 millones	Muy alta	Inmediata
PCS y ventanilla única marítima		USD 30-80 millones	Alta	0-5 años
Rehabilitación crítica de muelles		USD 300-800 millones	Muy alta	0-10 años
Dragados selectivos		USD 200-700 millones	Alta	0-10 años
Energía resiliente en puertos		USD 150-500 millones	Muy alta	0-10 años
Modernización logística de Mariel		USD 250-700 millones	Alta	5-10 años
Santiago y Cienfuegos multipropósito		USD 500-1.500 millones	Alta	5-15 años
Terminales de cruceros y ferris		USD 200-900 millones	Media-alta	Condicionada
Zonas logísticas y francas		USD 500-2.000 millones	Alta	5-20 años
Protección costera y adaptación climática		USD 500-2.500 millones	Muy alta	Permanente

Los rangos son indicativos y deben validarse con estudios específicos. La secuencia recomendada prioriza las inversiones necesarias para crear las condiciones iniciales de modernización —auditoría, digitalización, seguridad, energía y rehabilitación crítica— antes de acometer grandes expansiones.

Riesgos y mitigación

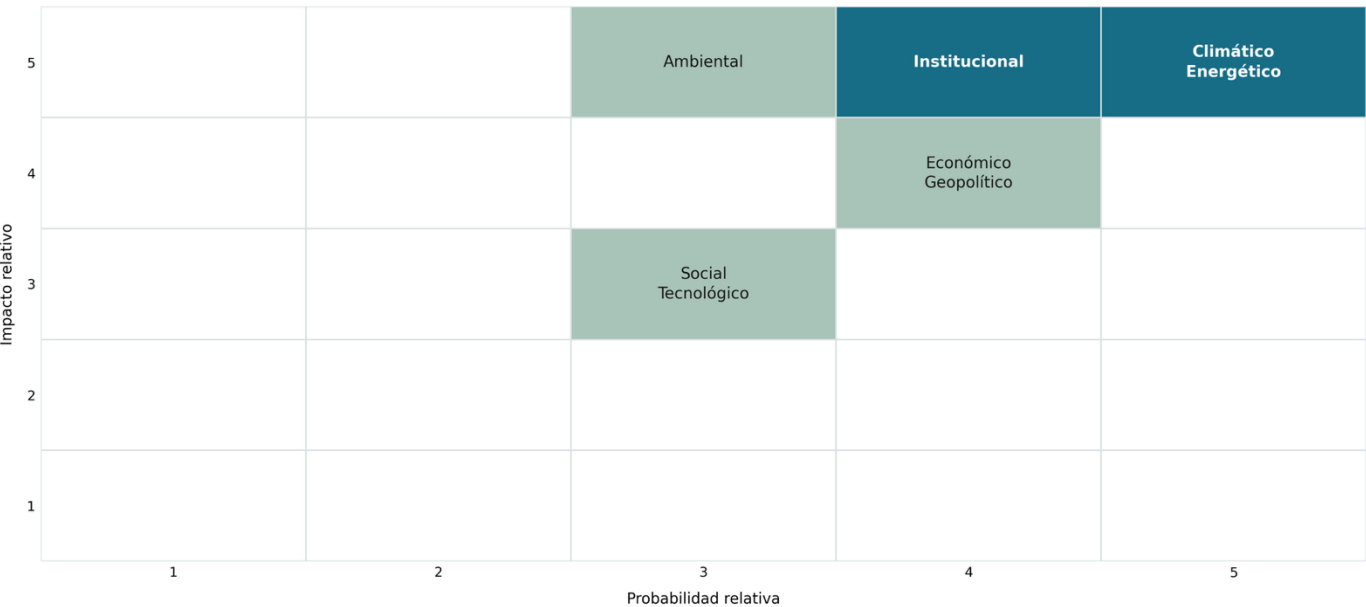
La matriz de riesgos identifica factores que podrían impedir o deteriorar la modernización. El análisis incorpora la dimensión laboral, dado que una reforma portuaria sin diálogo social, libertad sindical ni transición justa puede producir conflictos, pérdida de productividad y rechazo comunitario.

Cuadro 16. Riesgos críticos y medidas de mitigación.

RIESGO	IMPACTO	MITIGACIÓN
Captura institucional o corrupción	Muy alto	Licitaciones internacionales, auditorías independientes, datos abiertos y supervisión externa.
Falta de seguridad jurídica	Alto	Ley portuaria, estabilidad contractual, arbitraje y regulador independiente.
Sobredimensionamiento de infraestructura	Alto	Inversiones condicionadas a la demanda, ejecución por fases y estudios rigurosos de prefactibilidad.
Crisis energética	Alto	Microredes, respaldo renovable, eficiencia energética y redundancia.
Automatización sin protección laboral	Alto	Cláusulas de transición justa, formación, recolocación y consulta sindical.
Concesiones con precarización laboral	Alto	Obligaciones laborales en contratos APP y mecanismos de inspección.
Falta de sindicatos libres	Muy alto	Garantías de libertad sindical, negociación colectiva y no represalias.
Déficit de competencias técnicas	Alto	Escuela Nacional de Formación Portuaria y certificación.
Huracanes y cambio climático	Muy alto	Diseño resiliente, protección costera, seguros y continuidad operativa.
Ciberseguridad portuaria	Medio-alto	Protocolos, pruebas de penetración, redundancia y gobierno de datos.

La matriz muestra que los riesgos institucionales, laborales y climáticos son tan relevantes como los riesgos de ingeniería. Una modernización sin gobernanza y sin legitimidad social puede paralizar operaciones incluso si la infraestructura física mejora.

Gráfico 5. Priorización visual de riesgos del proceso de modernización.



Escala 1-5 elaborada como juicio experto preliminar para la priorización; requiere validación técnica.

El gráfico permite identificar qué riesgos requieren tratamiento temprano. Las medidas de prevención y mitigación frente a riesgos de gobernanza, energía, clima y trabajo deben incorporarse desde el diseño del proyecto y de sus instrumentos contractuales, y no únicamente cuando surjan problemas o conflictos.

Sistema de indicadores y monitoreo

El sistema de indicadores convierte el plan en una herramienta verificable. Sin métricas públicas, la modernización podría reducirse a anuncios de obra. Los indicadores deben medir productividad, eficiencia, sostenibilidad, seguridad, conectividad, digitalización, resiliencia y trabajo decente.

Cuadro 17. Indicadores para seguimiento del Plan Maestro Portuario.

DIMENSIÓN	INDICADORES PROPUESTOS
Productividad	Movimientos por grúa/hora; toneladas por metro de muelle; utilización de patios.
Eficiencia	Tiempo de permanencia de buques; tiempo de permanencia de contenedores (dwell time); tiempo de despacho aduanero.
Digitalización	Porcentaje de trámites gestionados mediante ventanilla única; porcentaje de carga trazable; interoperabilidad del PCS.
Conectividad	Servicios navieros regulares; frecuencia semanal; rutas de cabotaje.
Finanzas	Inversión privada movilizada; ingresos portuarios; cumplimiento de planes de capital.
Sostenibilidad	Emisiones por tonelada; energía renovable; residuos gestionados; incidentes ambientales.
Resiliencia	Días de cierre por eventos climáticos; tiempo de recuperación posterior a huracanes.
Seguridad	Accidentes laborales; incidentes ISPS; fallas de ciberseguridad.
Negociación colectiva	Porcentaje de trabajadores cubiertos por acuerdos colectivos sectoriales.
Formación	Número de trabajadores certificados por oficio portuario.
Automatización justa	Porcentaje de proyectos tecnológicos con estudio de impacto laboral previo.
Protección social	Cobertura de salud, pensión y fondos complementarios.

El cuadro amplía los indicadores tradicionales de carga y productividad para incluir derechos laborales, formación, automatización justa y protección social.

Conclusiones estratégicas

Las conclusiones integran el diagnóstico técnico con la perspectiva institucional, social y laboral. La modernización portuaria no debe entenderse como una agenda exclusiva de infraestructura, sino como una reforma económica, territorial, ambiental y laboral de largo plazo.

ORDENAR ANTES DE EXPANDIR: Cuba tiene un potencial geográfico y marítimo significativo, pero su aprovechamiento está bloqueado por la obsolescencia de la infraestructura, la baja escala comercial, las debilidades logísticas, la crisis energética, el déficit de datos públicos y las limitaciones institucionales. La prioridad no es construir más puertos, sino ordenar roles, rehabilitar activos críticos y crear reglas confiables.

CONSTRUIR UNA RED PORTUARIA ESPECIALIZADA: Mariel debe ser el eje de contenedores y logística internacional; su ampliación debe responder a la demanda. La Habana debe reorientarse hacia el turismo marítimo: ferris, cruceros, marinas, frente urbano. Matanzas debe concentrarse en energía/industria, con altos estándares ambientales. Cienfuegos y Santiago deben consolidarse como nodos regionales multipropósito.

ADAPTAR LAS LECCIONES DE FLORIDA: La experiencia de Florida ofrece referencias útiles, pero su aplicación en Cuba requiere adaptación. Los puertos de Florida muestran la importancia de autoridades portuarias profesionales, reportes públicos, inversión privada, planificación urbana, logística intermodal, cruceros, seguridad, financiamiento y datos. Cuba necesitaría construir esas condiciones gradualmente.

MODERNIZAR CON REGLAS E INSTITUCIONES CONFIABLES: La transformación portuaria de Cuba debe ser también una reforma laboral sectorial. La experiencia de la ILA y sus acuerdos con USMX demuestra que un sistema portuario de alto desempeño puede coexistir con negociación colectiva robusta, beneficios sociales, protección frente a automatización, formación y reglas claras de productividad. Para Cuba, la oportunidad consiste en adaptar esos principios a un régimen nacional de trabajo decente portuario.

INVERTIR POR FASES Y CON CRITERIOS DE PRIORIDAD: La modernización debe realizarse por fases. En los primeros cinco años deben priorizarse auditorías, ley portuaria, autoridad nacional, PCS, ventanilla única, rehabilitación crítica, energía resiliente, seguridad ISPS y formación laboral. En la siguiente década deben estructurarse concesiones transparentes, zonas logísticas, cabotaje, ferris condicionados y rehabilitación de Santiago y Cienfuegos. En el largo plazo, Cuba podría consolidarse como nodo Caribe-Florida-Golfo si existen reformas profundas y estabilidad institucional.

PONER EL TRABAJO EN EL CENTRO DE LA MODERNIZACIÓN: Los trabajadores portuarios deben ser tratados como actores estratégicos. Sin libertad sindical, negociación colectiva, formación y seguridad y salud en el trabajo, la modernización puede generar conflicto, precarización y pérdida de legitimidad. Con diálogo social y transición justa, en cambio, puede convertirse en motor de empleo formal, productividad, desarrollo regional y reconstrucción democrática.

Como visión final, un sistema portuario modernizado podría desempeñar un papel decisivo en la reconstrucción económica, comercial y turística de Cuba. Podría conectar a la isla con cadenas globales de suministro, facilitar la llegada de bienes esenciales, impulsar zonas logísticas, reactivar el cabotaje, atraer cruceros y ferris, fortalecer las comunidades costeras y abrir oportunidades para los trabajadores calificados. Esa visión, sin embargo, depende de supuestos exigentes: transición institucional, seguridad jurídica, apertura comercial, financiamiento, transparencia, protección ambiental y respeto efectivo de los derechos laborales y sindicales.

Glosario de siglas y términos técnicos

El diagnóstico utiliza siglas y términos técnicos propios de la infraestructura portuaria, el comercio marítimo y las relaciones laborales. Este glosario recoge los conceptos más relevantes para facilitar la comprensión del diagnóstico y sus propuestas por públicos no especializados, trabajadores, comunidades, autoridades y aliados internacionales, manteniendo la precisión necesaria para el análisis sectorial.

APP

Asociación Público-Privada. Mecanismo contractual mediante el cual el sector privado financia, construye, opera o mantiene infraestructura pública bajo reglas de asignación de riesgos.

ASIC

Asociación Sindical Independiente de Cuba. Organización que apoya este borrador desde la perspectiva de derechos laborales y sindicales.

DOFA

Matriz de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas. Herramienta de análisis estratégico.

EBITDA

Beneficio antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones; indicador financiero utilizado para medir el desempeño operativo.

ILA

International Longshoremen's Association. Organización sindical de trabajadores portuarios y marítimos con presencia en puertos de la costa Este de Estados Unidos y de la costa del Golfo de México, entre otros territorios.

ISPS Code

International Ship and Port Facility Security Code. Código internacional de seguridad para buques e instalaciones portuarias bajo el Convenio SOLAS.

Landlord port

Modelo de gestión en el cual el sector público conserva la propiedad del suelo e infraestructura básica, mientras operadores privados administran terminales bajo concesión o arrendamiento.

MARPOL

Convenio Internacional para Prevenir la Contami-

nación por los Buques. Marco internacional para la prevención y control de distintas formas de contaminación procedentes de los buques.

PCS

Port Community System. Plataforma digital que integra a terminales, navieras, aduanas, agentes marítimos, transportadores y autoridades.

Ro-Ro

Roll-on/Roll-off. Modalidad de transporte marítimo para carga rodada que entra y sale del buque mediante rampas.

Shore power

Suministro de energía eléctrica desde tierra a los buques mientras permanecen atracados, reduciendo la necesidad de mantener en funcionamiento sus motores auxiliares.

SST

Seguridad y Salud en el Trabajo. Conjunto de medidas destinadas a prevenir accidentes, lesiones y riesgos para la salud asociados al trabajo.

TEU

Twenty-foot Equivalent Unit. Unidad estándar equivalente a un contenedor de 20 pies, usada para medir capacidad o movimiento de contenedores.

USMX

United States Maritime Alliance. Asociación de empleadores marítimos y operadores que negocia acuerdos colectivos con la ILA.

Ventanilla única marítima

Sistema integrado para presentar, procesar y validar información de buques, carga, tripulaciones, aduanas, migración y sanidad portuaria.

Fuentes

Las referencias se incluyen para facilitar la trazabilidad del diagnóstico. Algunas fuentes se usan como soporte factual, otras como referentes metodológicos o comparados. En una fase posterior del proyecto, esta bibliografía deberá ampliarse con estudios de ingeniería, datos oficiales por puerto, entrevistas técnicas y levantamientos de campo.

1. World Bank. Port Reform Toolkit / Public Private Partnerships in Ports. <https://www.worldbank.org/en/topic/transport/publication/port-reform-toolkit>
2. World Bank PPP Resource Center. Ports and Landlord Port Model. <https://ppp.worldbank.org/sector/transportation/ports>
3. International Maritime Organization (IMO). SOLAS XI-2 and the ISPS Code. <https://www.imo.org/en/ourwork/security/pages/solas-xi-2%20isps%20code.aspx>
4. United States Maritime Alliance (USMX). USMX-ILA Master Contract Documents, 2024-2030. <https://usmx.com/resources/public/usmx-ila-master-contract-documents>
5. International Longshoremen's Association (ILA). Ratification of 2024–2030 Master Contract. <https://ilaunion.org/rank-and-file-members-of-international-longshoremens-association-at-atlantic-and-gulf-coast-ports-overwhelmingly-ratify-provisions-of-new-six-year-master-contract/>
6. Reuters. U.S. East and Gulf Coast dockworkers ratify new six-year contract. 2025. <https://www.reuters.com/world/us/us-east-coast-dockworkers-ratify-new-six-year-contract-2025-02-26/>
7. ZED Mariel. Container Terminal Infrastructure. <https://www.zedmariel.com/en/infrastructure/container-terminal>
8. CEIC / UNCTAD Data. Cuba Container Port Throughput. <https://www.ceicdata.com/en/indicator/cuba/container-port-throughput>
9. PortMiami. Facts and Statistics. <https://www.miamidade.gov/portmiami/home.page>
10. Port Everglades. Cargo Statistics. <https://www.porteverglades.net/about-us/statistics/cargo-statistics/>
11. JAXPORT. Financial Reports and Statistics. <https://www.jaxport.com/corporate/about-jaxport/financial-reports/>
12. Port Canaveral. Cruise Passenger and Capital Plan Information. <https://www.portcanaveral.com/media-center/latest-news/blog/2025/12/02/port-canaveral-officially-world-s-busiest-cruise-port>



AGOSTO DE 2026