

Análisis de viabilidad y desafíos para el establecimiento de una Industria de Deshuesadero en Panamá

Autores:

Torres, Yamilka

Universidad UMECIT, Panamá
Licenciatura en Administración Marítima y Portuaria
yamilkatorres04@gmail.com

Mora, Christian

Universidad UMECIT, Panamá
Licenciatura en Administración Marítima y Portuaria
cm89291908@gmail.com

Docente asesor:

Guerra, José

Universidad UMECIT, Panamá
Asignatura: Negocios Navieros
joguerrapi21@gmail.com

Sede: Panamá

DOI: 10.37594/sc.v1i6.1571

Resumen

Este artículo tuvo como objetivo evaluar la factibilidad de establecer una industria marítima deshuesadero en Panamá. Se llevó a cabo una investigación documental exhaustiva y un análisis FODA para examinar los aspectos económicos, ambientales y regulatorios del sector. Los resultados revelaron que Panamá posee ventajas significativas debido a su ubicación estratégica y amplia experiencia marítima, pero enfrenta desafíos considerables en términos de regulación ambiental y competencia internacional. Se encontró que el desarrollo de esta industria deshuesadero podría generar beneficios económicos sustanciales y posicionar a Panamá como un centro de reciclaje marítimo regional líder. Se concluyó que, con una planificación meticulosa y un marco regulatorio sólido, Panamá tiene el potencial de desarrollar una industria marítima deshuesadero sostenible, innovadora y competitiva a nivel global.

Palabras clave: Deshuesadero marítimo, Industria naval, Panamá, Reciclaje de buques,

Regulación ambiental.

Feasibility analysis and challenges for the establishment of a Boneless Industry in Panama

Abstract

This article aimed to assess the feasibility of establishing a ship breaking industry, locally known as “deshuesadero marítimo”, in Panama. A comprehensive documentary research and SWOT analysis were conducted to examine the economic, environmental, and regulatory aspects of the sector. The results revealed that Panama has significant advantages due to its strategic location and extensive maritime expertise but faces considerable challenges in terms of environmental regulation and international competition. It was found that the development of this naval ship breaking industry could generate substantial economic benefits and position Panama as a leading regional maritime recycling hub. It was concluded that, with meticulous planning and a robust regulatory framework, Panama has the potential to develop a sustainable, innovative, and globally competitive ship breaking industry.

Keywords: Environmental regulation, Maritime industry, Panama, Ship breaking, Ship recycling.

1. INTRODUCCIÓN

Justificación

Este artículo se elabora con el propósito de analizar la viabilidad y los desafíos asociados al establecimiento de una industria marítima de deshuesadero en Panamá. Su valor reside en proporcionar una visión integral de las oportunidades económicas, los retos ambientales y las consideraciones regulatorias que implica este sector emergente. Este estudio responde a la línea de investigación de UMECIT relacionada con el desarrollo económico sostenible y la innovación en sectores estratégicos, ya que aborda un área potencial de crecimiento económico para Panamá que se alinea con las tendencias globales de economía circular y gestión responsable de residuos marítimos.

Descripción de la temática o problema de investigación

La industria global de deshuesadero de buques se enfrenta a importantes desafíos. Según datos de la Organización Marítima Internacional (OMI), aproximadamente 1,000 buques comerciales grandes llegan al final de su vida útil cada año. Sin embargo, el 70% de estos buques son desmantelados en condiciones precarias en países en desarrollo, principalmente en el sur de Asia. Esta situación plantea graves problemas ambientales y de seguridad laboral. En 2019, se registraron 24 muertes de trabajadores en los astilleros de desguace de Bangladesh, lo que subraya la urgente necesidad de

desarrollar alternativas más seguras y sostenibles.

Panamá, con su posición estratégica y su importante rol en el comercio marítimo mundial, tiene el potencial de desarrollar una industria de deshuesadero que cumpla con los estándares internacionales. Sin embargo, el país enfrenta desafíos significativos, como la falta de un marco regulatorio específico, la necesidad de inversiones sustanciales en infraestructura y la competencia de países con costos laborales más bajos.

Antecedentes investigativos

Varios estudios han abordado la temática del deshuesadero de buques desde diferentes perspectivas. Rizvi et al. (2021) analizaron los impactos ambientales y de salud ocupacional en la industria de desguace de buques en Pakistán, destacando la necesidad de mejores prácticas y regulaciones. Por otro lado, Jain et al. (2020) exploraron el potencial de la economía circular en el reciclaje de buques, proponiendo modelos innovadores para maximizar la recuperación de materiales y minimizar los residuos.

En el contexto latinoamericano, Sánchez y Martínez (2019) realizaron un estudio comparativo sobre las oportunidades y desafíos del deshuesadero de buques en México y Brasil, proporcionando insights valiosos sobre las condiciones necesarias para el desarrollo de esta industria en la región.

Formulación de la interrogante

¿Cuáles son los principales factores económicos, ambientales y regulatorios que determinarían la viabilidad del establecimiento de una industria marítima de deshuesadero en Panamá, y qué estrategias podrían implementarse para abordar los desafíos asociados?

Objetivo(s) o propósito

El objetivo principal de este artículo es evaluar la viabilidad y los desafíos del establecimiento de una industria marítima de deshuesadero en Panamá. Los objetivos específicos incluyen:

- Analizar el contexto económico y las oportunidades de mercado para esta industria en Panamá.
- Identificar los principales desafíos ambientales y regulatorios asociados al deshuesadero de buques.
- Proponer estrategias para el desarrollo sostenible de esta industria en el contexto panameño.
- Evaluar el potencial impacto socioeconómico de esta industria en Panamá.

Breve desarrollo teórico y conceptual

La industria de deshuesadero de buques se enmarca en el concepto más amplio de economía

circular, que busca maximizar el uso de recursos y minimizar los residuos. Según McDonough y Braungart (2002), este enfoque propone un modelo “*de la cuna a la cuna*” en lugar del tradicional “*de la cuna a la tumba*”, enfatizando el reciclaje y la reutilización.

El deshuesadero de buques implica el desmantelamiento de embarcaciones al final de su vida útil para recuperar materiales valiosos como acero, cobre y otros metales. Sin embargo, también conlleva la gestión de materiales peligrosos como asbesto, PCBs y metales pesados. La Convención de Hong Kong para el Reciclaje Seguro y Ambientalmente Racional de Buques (2009) establece estándares internacionales para esta actividad, aunque aún no ha entrado en vigor.

Frosch y Gallopoulos (1989) propusieron el concepto de “*ecología industrial*”, que es particularmente relevante para el deshuesadero de buques. Este enfoque sugiere que los sistemas industriales deberían imitar los ecosistemas naturales, donde los residuos de un proceso se convierten en insumos para otro.

En el contexto de Panamá, el desarrollo de esta industria debe considerarse a la luz de la teoría de la ventaja competitiva de Porter (1990). La ubicación estratégica del país, su experiencia en servicios marítimos y su potencial para desarrollar un clúster industrial marítimo son factores que podrían contribuir a una ventaja competitiva en este sector.

Sin embargo, también es crucial considerar los potenciales impactos negativos. La teoría de las externalidades, desarrollada por economistas como Pigou (1920) y Coase (1960), es relevante para entender cómo los costos ambientales y sociales de esta industria podrían afectar a la sociedad en general si no se gestionan adecuadamente.

El desarrollo de esta industria en Panamá también debe analizarse desde la perspectiva de la teoría del desarrollo sostenible, que busca equilibrar el crecimiento económico con la protección ambiental y el bienestar social (WCED, 1987). Esto implica considerar no solo los beneficios económicos inmediatos, sino también los impactos a largo plazo en el medio ambiente y las comunidades locales.

2. METODOLOGÍA

Método y Procedimiento Metodológico

Se empleará un diseño de investigación cuantitativo con un enfoque predominantemente documental. Este enfoque permitirá realizar un análisis exhaustivo de la información disponible y obtener una visión objetiva de la viabilidad y los desafíos de establecer una industria de desguace

de buques en Panamá.

Etapas de la investigación

Revisión exhaustiva de la literatura

- Revisión sistemática de la literatura científica, gris y técnica relacionada con el desguace de buques, la gestión de residuos marinos, el desarrollo sostenible y la legislación ambiental.
- Identificación de las mejores prácticas internacionales en la gestión de desguaces y los desafíos más comunes.
- Análisis comparativo de las regulaciones y políticas de desguace en diferentes países, con un enfoque especial en aquellos con características similares a Panamá.

Análisis de datos secundarios

Recopilación y análisis de datos estadísticos sobre:

- El comercio marítimo en Panamá (volumen de tráfico, tipos de buques, destinos).
- La flota de buques envejecidos en la región.
- La generación de residuos en la industria marítima.
- La demanda de materiales reciclados en Panamá.
- Las inversiones en infraestructura portuaria y logística.
- Los impactos ambientales de la industria marítima en Panamá.
- Utilización de software estadístico para el análisis de datos y la identificación de tendencias y patrones.

Análisis de políticas y regulaciones

- Evaluación detallada de la legislación nacional e internacional aplicable al desguace de buques en Panamá.
- Identificación de las brechas regulatorias y las oportunidades para mejorar el marco legal existente.
- Análisis de los incentivos económicos y fiscales disponibles para el sector marítimo en Panamá.

Estudio de caso comparativo

- Selección de al menos dos países con industrias de desguace desarrolladas (Bangladesh) y un país con una industria emergente (Turquía).
- Análisis detallado de los factores que han contribuido al éxito o fracaso de estas industrias.
- Identificación de las lecciones aprendidas y su aplicabilidad al caso panameño.
- Análisis de viabilidad económica:
- Elaboración de un modelo financiero para evaluar la viabilidad económica de establecer una

industria de desguace en Panamá.

- Consideración de los costos de inversión, los costos operativos, los ingresos potenciales y el retorno de la inversión.
- Análisis de sensibilidad para evaluar los riesgos y las incertidumbres asociados con el proyecto.

Herramientas y Técnicas de Análisis

- Revisión sistemática: Se utilizará un protocolo de revisión sistemática para garantizar la transparencia y la reproducibilidad de los resultados.
- Análisis documental: Se emplearán técnicas de análisis de contenido para extraer información relevante de los documentos.
- Análisis estadístico: Se utilizarán software estadístico como SPSS o R para analizar los datos cuantitativos y realizar pruebas estadísticas.
- Análisis comparativo: Se utilizarán matrices de comparación para identificar similitudes y diferencias entre los casos de estudio.
- Modelado financiero: Se emplearán herramientas de modelado financiero (por ejemplo, Excel) para evaluar la viabilidad económica del proyecto.

Creación de una Industria Marítima de Desguace en Panamá

La creación de una industria de desguace de barcos en Panamá presenta una oportunidad única para diversificar la economía y generar empleos. Sin embargo, esta iniciativa conlleva desafíos significativos que deben ser abordados de manera integral. A continuación, se presenta un análisis detallado de los aspectos clave a considerar, incluyendo problemas, beneficios, oportunidades, ventajas y desventajas.

Beneficios Potenciales

- Generación de empleo: La industria del desguace puede crear numerosos empleos directos e indirectos, desde trabajadores manuales hasta técnicos especializados.
- Aporte económico: La actividad generará ingresos por concepto de servicios de desguace, venta de materiales reciclados y pago de impuestos.
- Desarrollo de infraestructura: Se requerirá la construcción de instalaciones especializadas, lo que impulsará el desarrollo de infraestructura portuaria y logística.
- Valorización de materiales: El desguace permite recuperar metales valiosos y otros materiales, lo que contribuye a la economía circular.
- Fortalecimiento del sector marítimo: Panamá podría posicionarse como un centro regional para el desguace de buques, fortaleciendo su posición en el sector marítimo.

Problemas y Desafíos

- Impacto ambiental: La actividad de desguace puede generar contaminación del aire, agua y suelo si no se manejan adecuadamente los residuos peligrosos.
- Riesgos laborales: Los trabajadores expuestos a materiales tóxicos y condiciones laborales precarias enfrentan riesgos para su salud.
- Regulaciones: La falta de regulaciones específicas y la aplicación laxa de las existentes pueden dificultar el control de la actividad y garantizar prácticas sostenibles.
- Competencia internacional: Panamá deberá competir con otros países que ya cuentan con industrias de desguace establecidas y ofrecen condiciones más favorables.
- Oposición de comunidades locales: La instalación de un desguace puede generar resistencia de las comunidades cercanas debido a preocupaciones ambientales y sociales.

Oportunidades y Soluciones

- Aprovechamiento de la ubicación estratégica: Panamá, con su Canal y su posición geográfica, puede atraer buques que requieren desguace.
- Desarrollo de un marco regulatorio sólido: La implementación de normas ambientales estrictas y la creación de un organismo regulador especializado son fundamentales.
- Promoción de prácticas sostenibles: Se debe fomentar el uso de tecnologías limpias y la adopción de estándares internacionales de desguace.
- Inversión en capacitación: Es necesario capacitar a los trabajadores en técnicas de desguace seguras y en el manejo de materiales peligrosos.
- Cooperación público-privada: La colaboración entre el gobierno, el sector privado y la sociedad civil es esencial para garantizar un desarrollo sostenible de la industria.

Ventajas y Desventajas

Ventajas	Desventajas
Generación de empleo	Impacto ambiental
Aporte económico	Riesgos laborales
Desarrollo de infraestructura	Regulaciones inadecuadas
Valorización de materiales	Competencia internacional
Fortalecimiento del sector marítimo	Oposición de comunidades locales

Proceso para crear una industria marítima deshuesadora en Panamá

Requisitos iniciales

a) Establecimiento legal:

- Constituir una empresa en Panamá dedicada al desguace de naves.

- Obtener un registro único de contribuyente (RUC) ante la Dirección General de Ingresos.
- b) Ubicación:
- Seleccionar un sitio apropiado para las instalaciones de desguace, preferiblemente cerca de un puerto.
 - Asegurar que el sitio cumpla con los requisitos ambientales y de zonificación.

Permisos y licencias

a) Licencia de Operación:

- Solicitar una Licencia de Operación a la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares de la AMP.
- Presentar un plan detallado de las operaciones de desguace.

b) Permisos ambientales:

- Obtener la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) por parte del Ministerio de Ambiente.
- Implementar un Plan de Manejo Ambiental según lo establecido en el EIA.

c) Certificación de instalación:

- Solicitar la certificación de la instalación de reciclaje de buques a la AMP.
- Cumplir con los requisitos del Convenio de Hong Kong para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques.

Infraestructura y equipamiento

a) Construcción de instalaciones:

- Desarrollar muelles o rampas para el acceso de los buques.
- Construir áreas de descontaminación, desmantelamiento y almacenamiento.

b) Adquisición de equipos:

- Obtener grúas, equipos de corte, maquinaria pesada y herramientas especializadas.
- Implementar sistemas de contención y tratamiento de residuos. Procedimientos operativos:

a) Plan de reciclaje de buques:

- Desarrollar un Plan de Reciclaje de Buques específico para cada nave, como lo requiere la AMP.
- Incluir detalles sobre la gestión de materiales peligrosos, seguridad laboral y protección ambiental.

b) Notificación a la AMP:

- Notificar a la AMP con al menos 14 días de antelación antes de iniciar el desguace de cada nave.
- Proporcionar toda la documentación requerida, incluyendo el Plan de Reciclaje de Buques.

Gestión de residuos:

a) Manejo de materiales peligrosos:

- Implementar procedimientos para la identificación, remoción y disposición segura de materiales peligrosos.
- Cumplir con las regulaciones nacionales e internacionales sobre manejo de residuos peligrosos.

b) Reciclaje y disposición:

- Establecer acuerdos con empresas de reciclaje para los materiales recuperables.
- Asegurar la disposición adecuada de residuos no reciclables en instalaciones autorizadas.

Seguridad y salud ocupacional:

a) Programa de seguridad:

- Desarrollar e implementar un programa integral de seguridad y salud ocupacional.
- Proporcionar equipos de protección personal adecuados a todos los trabajadores.

b) Capacitación:

- Realizar programas de capacitación continua para los trabajadores en técnicas de desguace seguro y manejo de materiales peligrosos.

Cumplimiento normativo continuo:

a) Inspecciones:

- Estar preparado para inspecciones periódicas por parte de la AMP y otras autoridades competentes.
- Mantener registros detallados de todas las operaciones de desguace.

b) Actualización de permisos:

- Renovar la Licencia de Operación anualmente ante la AMP.
- Mantener actualizados todos los permisos ambientales y de seguridad.

Consideraciones adicionales:

a) Certificación internacional:

- Considerar obtener certificaciones ISO, como ISO 14001 para gestión ambiental e ISO 45001 para seguridad y salud ocupacional.

b) Participación en la industria:

- Unirse a asociaciones internacionales de reciclaje de buques para mantenerse actualizado sobre las mejores prácticas y regulaciones.

c) Mejora continua:

- Implementar un sistema de gestión que permita la mejora continua de los procesos y la adopción de nuevas tecnologías más eficientes y sostenibles.

Es importante destacar que el proceso de creación de una industria de desguace de naves en Panamá requiere una estrecha colaboración con las autoridades, especialmente con la AMP. El cumplimiento de las regulaciones nacionales e internacionales es crucial para el éxito y la sostenibilidad de la operación. Además, dada la naturaleza sensible de esta industria en términos ambientales y de seguridad, es fundamental mantener altos estándares en todas las etapas del proceso.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultados

Análisis de la demanda:

- Gran flota envejecida: Existe una flota global de buques de carga envejecida, muchos de los cuales requieren desguace en los próximos años.
- Ubicación estratégica de Panamá: La posición geográfica de Panamá lo convierte en un hub marítimo estratégico, lo que facilita la llegada de buques a desguazar.

Marco regulatorio:

- Existencia de una regulación básica: Panamá cuenta con una regulación inicial para el desguace de naves, pero esta requiere ser fortalecida y actualizada para cumplir con los estándares internacionales.
- Oportunidades de mejora: Existe un espacio para mejorar la regulación, incorporando aspectos como la gestión de residuos peligrosos, la protección del medio ambiente y la seguridad laboral.

Infraestructura y logística:

- Disponibilidad de puertos: Panamá cuenta con una amplia red de puertos, algunos de los cuales podrían adaptarse para realizar actividades de desguace.
- Necesidad de inversiones: Se requiere invertir en infraestructura especializada para el desguace de naves, como muelles, grúas y áreas de almacenamiento de residuos.

Impacto económico y social:

- Generación de empleo: La industria del desguace puede generar una cantidad significativa de empleos directos e indirectos.
- Aporte al PIB: Esta actividad puede contribuir al crecimiento del Producto Interno Bruto

(PIB) de Panamá.

- Desarrollo regional: El establecimiento de astilleros de desguace puede impulsar el desarrollo económico de las regiones donde se ubiquen.

Discusión

Los resultados obtenidos indican que Panamá cuenta con las condiciones necesarias para desarrollar una industria de desguace de naves competitiva y sostenible. Sin embargo, es fundamental abordar los desafíos existentes, como la mejora de la regulación ambiental y la inversión en infraestructura.

Comparación con otros países:

Al comparar Panamá con otros países que han desarrollado con éxito industrias de desguace, se observa que Panamá cuenta con ventajas competitivas como su ubicación geográfica y su marco legal en constante evolución. Sin embargo, también enfrenta desafíos similares, como la competencia internacional y la necesidad de garantizar prácticas sostenibles.

Limitaciones del estudio:

Este estudio se basó en una revisión de la literatura existente y en datos disponibles públicamente.

Implicaciones:

Los resultados de este estudio tienen importantes implicaciones para la toma de decisiones políticas y empresariales. Por un lado, demuestran la viabilidad de desarrollar una industria de desguace de naves en Panamá. Por otro lado, resaltan la necesidad de adoptar un enfoque integral que combine el desarrollo económico con la protección del medio ambiente y la seguridad de los trabajadores.

4. CONCLUSIONES

Viabilidad regulatoria:

Se concluye que el marco regulatorio panameño es favorable para el establecimiento de una industria marítima deshuesadora. La Autoridad Marítima de Panamá ha desarrollado un conjunto completo de normas y procedimientos que cumplen con los estándares internacionales, especialmente el Convenio de Hong Kong.

Factibilidad técnica:

La implementación de una industria de desguace de naves en Panamá es técnicamente factible. Sin embargo, requerirá una inversión significativa en infraestructura especializada y capacitación

de personal para cumplir con los estándares internacionales de seguridad y protección ambiental.

Impacto ambiental:

El énfasis en los estudios de impacto ambiental y los planes de reciclaje específicos para cada nave sugiere que es posible desarrollar esta industria de manera ambientalmente responsable en Panamá, minimizando los riesgos ecológicos asociados tradicionalmente con el desguace de buques.

Oportunidades de mercado:

La posición geográfica estratégica de Panamá y su reputación en el sector marítimo ofrecen oportunidades significativas para capturar una parte del mercado global de desguace de buques, especialmente en el segmento de desmantelamiento sostenible y de alta calidad.

Desafíos económicos:

Se identifican desafíos económicos significativos, principalmente relacionados con los mayores costos operativos en comparación con los países asiáticos líderes en la industria. La viabilidad económica dependerá de la capacidad de Panamá para ofrecer un servicio de valor agregado que justifique costos más altos.

Desarrollo de capacidades:

Se concluye que será necesario un programa robusto de desarrollo de capacidades para formar una fuerza laboral especializada en técnicas de desguace seguro y manejo de materiales peligrosos.

Competitividad internacional:

Panamá tiene el potencial de posicionarse como un líder regional en el desguace sostenible de buques, pero enfrentará una fuerte competencia de los mercados asiáticos establecidos. El éxito dependerá de la capacidad de diferenciarse a través de prácticas sostenibles y eficientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A Writer with Freedom. (2024). Deshuesadero de barcos de la empresa J.A.M. Marine Dockyard opera en el centro de la ciudad de Colón sin contar con permisos ambientales ante la mirada silente de las autoridades panameñas. <https://awriterwithfreedom.com/panama/deshuesadero-de-barcos-de-la-empresa-j-a-m-marine-dockyard-opera-en-el-centro-de-la-ciudad-de-colon-sin-contar-con-permisos-ambientales-ante-la-mirada-silente-de-las-autoridades-panamenas/>
- Autoridad Marítima de Panamá. (2021). Desguace de naves. <https://www.amp.gob.pa/wp-content/uploads/2021/06/Desguace-de-Naves-Espa%C3%B1ol.pdf>

- Autoridad Marítima de Panamá. (2024). Autoridad Marítima de Panamá autorizó deshuesadero en costa de Colón. Panamá América. <https://www.panamaamerica.com.pa/economia/autoridad-maritima-de-panama-autorizo-deshuesadero-en-costa-de-colon-1203614>
- Autoridad Marítima de Panamá. (n.d.). Licencia de operación. <https://www.amp.gob.pa/servicios/puertos-e-industrias-maritimas-auxiliares/licencia-de-operacion/>
- BPLogistics. (2024). Marítima: impulso económico de Panamá. <https://www.bplogistics.com.pa/maritima-impulso-economico-de-panama/>
- Equal Times. (2020). Muerte, lesiones y enfermedades: la cara oculta del trabajo en el desguace de barcos. <https://www.equaltimes.org/muerte-lesiones-y-enfermedades-la?lang=es>
- Infobae. (2020). Así es el negocio del reciclaje de cruceros en Turquía. <https://www.infobae.com/america/agencias/2020/10/29/asi-es-el-negocio-del-reciclaje-de-cruceros-en-turquia/>
- International Maritime Organization. (2009). Hong Kong International Convention for the Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships. IMO.
- Martes Financiero. (2024). Industria marítima panameña: clave para el impulso económico de Panamá. <https://www.martesfinanciero.com/entrevista/industria-maritima-panamena-clave-para-el-impulso-economico-de-panama/>
- Organización Internacional del Trabajo. (2020). El desguace de buques: un trabajo peligroso. <https://www.ilo.org/es/resource/el-desguace-de-buques-un-trabajo-peligroso>