

¿Qué acciones a nivel nacional y regional recomendaría para impulsar acciones coordinadas entre el sector marítimo y energético a favor de la descarbonización de transporte marítimo?

Ante las posibles acciones a nivel nacional y regional para impulsar acciones conjuntas entre el sector marítimo y energético en favor de la descarbonización del transporte marítimo, es importante resaltar que en Honduras existen tres instituciones involucradas:

- **DGMM:** La Dirección General de la Marina Mercante de Honduras es la autoridad marítima de Honduras responsable de la correcta implantación de los convenios y regulaciones emanadas de la OMI y desempeña un rol clave en la promoción de la descarbonización del transporte marítimo y la reducción de gases de efecto invernadero a través de la implementación de políticas, regulaciones y programas que fomenten la adopción de prácticas y tecnologías más limpias en el sector.
- **SEN:** La Secretaría de Energía también juega un papel fundamental en la formulación y ejecución de políticas energéticas que contribuyan al desarrollo sostenible, la seguridad energética y la reducción de impactos ambientales en el país.
- **SERNA:** La SERNA (Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente) de Honduras tiene un rol esencial en la promoción de prácticas más sostenibles en el transporte marítimo y la reducción de gases de efecto invernadero en Honduras, a través de la implementación de políticas, programas y acciones que contribuyan a la protección del medio ambiente marino y la mitigación del cambio climático. A su vez, son el punto focal ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

En resumen, para impulsar acciones conjuntas entre el sector marítimo y energético en favor de la descarbonización del transporte marítimo en Honduras, es importante considerar el rol de las instituciones previamente mencionadas, en la implementación de políticas, regulaciones y programas que fomenten la adopción de prácticas y tecnologías más limpias en el sector marítimo y energético.

Marco Regulatorio y Político: Decreto No.41-2016: publicado en La Gaceta

Adhesión de Honduras al anexo VI de Marpol sobre las reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques.

- Desarrollar políticas y regulaciones claras que promuevan la adopción de tecnologías y prácticas más limpias en el sector marítimo.
- Establecer objetivos de reducción de emisiones y plazos realistas para la transición hacia combustibles y tecnologías bajas en carbono.
- Trabajar reglamento que incluya el Anexo VI de Marpol. (comenzar a trabajar en la revisión y creación de un nuevo reglamento que sea más incluyente que el creado en el 2001 bajo Acuerdo 001-2001 y que efectivamente aborde todos los aspectos contenidos en el Anexo 6. Esto es fundamental, ya que este conjunto de regulaciones abarca el alcance total de la ley.

Dentro de este marco regulatorio, se encuentra un punto crucial en la convergencia entre el sector marítimo y el energético, y es imperativo que no pasemos por alto este aspecto.

En este punto recae la responsabilidad de la política de cambio climático, por ende, resulta esencial que tanto la SEN como la SERNA desempeñen un papel activo en estos procesos. Si nuestro propósito es lograr la coherencia en leyes y otros aspectos afines, es crucial establecer un procedimiento conjunto. Esto es debido a que ambas instituciones representan el núcleo central tanto en el Acuerdo de París como en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. De esta manera, considerando que los enfoques de esta estrategia se centran en la transición de fuentes de energía convencionales a fuentes renovables, se subraya su función. Estas entidades asumen la responsabilidad de discernir lo que está permitido (y lo que no) con respecto a la comercialización y consumo de los hidrocarburos y otros combustibles en el país.

1. Incentivos Fiscales y Financieros:

- a. Proporcionar incentivos fiscales y financieros para la inversión en tecnologías y equipamiento de transporte marítimo sostenible en nuestros puertos.
- b. Facilitar el acceso a nuestra flota nacional financiamiento para la adquisición de buques más eficientes y el desarrollo de infraestructuras de recarga o abastecimiento de combustibles limpios.

2. Colaboración Público-Privada:

- o Fomentar la colaboración entre el gobierno, la industria marítima y el sector energético para definir estrategias conjuntas de des carbonización.
- o Crear plataformas de diálogo y cooperación que permitan intercambiar conocimientos y experiencias entre los diferentes actores involucrados.

Dentro de esta colaboración, tenemos las iniciativas de mitigación de impactos ambientales en la gestión relacionada a gases de efecto invernadero que está llevando a cabo el operador portuario OPC en Puerto Cortés, nuestro principal puerto como a continuación detallamos:

OPC (Operadora Portuaria Centroamericana) actualmente se encuentra encaminada a una gestión de carbono neutral. En el proceso se ha iniciado con capacitaciones y levantamiento de inventarios GEI. El formato utilizado para este levantamiento se encuentra a continuación:

		REGISTRO DE RECOPIACION DE DATOS Y CALCULO DE GASES DE EFECTO INVERNADERO												Version	1			
		INVERNADERO												Referencia	SSE-R-XX			
Tipo de Extintor	Presetacion		Cantidad Mensual de Extintores (Uds)												Total Kg.			
Agente	Libras	Kilogramos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	CO2 Kg.	HALOTRON Kg.	FM-200	R-134
CO2	15														0.0			
	10														0.0			
	5														0.0			
HALOTRON	10															0.0		
	5															0.0		
FM-200	N/D																0.0	
R-134																		0.0
Total															0.0	0.0	0.0	0.0

ESTUDIOS DE OPACIDAD VEHICULAR

Anualmente, se llevan a cabo estudios de opacidad vehicular en los cuales se toman muestra del nivel de opacidad el humo que emana de los escapes de equipos y vehículos de servicio de motor Diésel. Los niveles son cotejados con los permisibles bajo el Reglamento para la **Regulación de las Emisiones de Gases Contaminantes y Humo de**

los Vehículos Automotores de Honduras (RREGCHVA). Aunque esta regulación aplica principalmente a vehículos de transporte de carga terrestre, se vincula directamente con la actividad portuaria que se desarrolla en el país.



CONCIENTIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Concientización permanente de los aspectos e impactos ambientales que generan las posiciones de trabajo y actividades, así como sus controles de mitigación.

INICIATIVAS DE AHORRO DE ENERGÍA

- **Sistema de Generación de Energía en Grúas Pórtico**

Las grúas Pórtico cuentan con un sistema de generación de energía que permite inyectar energía cada vez que se realiza el proceso de descenso de Spreader



- **Paneles de Energía Solar**

Paneles solares cuentan con un área de 1,200 m² y con una capacidad de generación de 19KW

- **Iluminación LED**

Aplicación de Tecnología LED En sistemas de iluminación interna y Externa



2. **Desarrollo de Infraestructuras:** Particularmente en los puertos, aunque no siempre es posible influir directamente en la flota marítima que llega a la región, si se puede tener un impacto indirecto. Por ejemplo, las compañías petroleras han comenzado a cambiar sus proveedores de combustible en respuesta a las regulaciones de la OMI. Esto es especialmente notable en el caso de los cruceros que visitan Islas de la Bahía, donde las regulaciones exigen el uso de combustibles con un contenido de azufre muy bajo. Esta dinámica en la cadena de valor puede generar presión para que todos los actores involucrados, incluidos los puertos, se adapten a los cambios necesarios.

Adicionalmente, es fundamental que el sector marítimo y portuario trabajen en conjunto. Los cambios en el sector marítimo pueden presionar a los puertos a adaptarse, pero lo ideal sería que ambas áreas avancen de manera más coordinada. Esto destaca la importancia de colaborar con el sector de la energía, ya que gran parte de la transición hacia fuentes más sostenibles proviene de esa área. Honduras ya está dando pasos hacia una política energética más renovable, lo que podría ser un punto de partida. Sin embargo, es crucial examinar los proyectos de exploración y explotación de hidrocarburos, ya que podrían contradecir los esfuerzos hacia una mayor sostenibilidad.

- Promover la creación de infraestructuras portuarias adecuadas para la recarga de buques eléctricos o la provisión de combustibles limpios como el gas natural licuado (GNL) o el hidrógeno.
- Facilitar la instalación de sistemas de suministro eléctrico en puerto para permitir la conexión de buques a la red eléctrica durante las operaciones de carga y descarga.

3. **Investigación y Desarrollo:**
 - Destinar recursos a la investigación y desarrollo de tecnologías innovadoras sostenibles para nuestros puertos.
4. **Capacitación y Formación:**
 - Establecer programas de capacitación para profesionales del sector marítimo y energético sobre las nuevas tecnologías y prácticas sostenibles.
 - Fomentar la formación de expertos en mantenimiento y operación de equipos de energía limpia.
5. **Participación en Iniciativas Regionales e Internacionales:**
 - Sumarse a acuerdos provenientes de convenios internacionales relacionados con la reducción de emisiones en el transporte marítimo, como el Convenio MARPOL.
 - Participar en proyectos regionales de cooperación para el desarrollo y adopción de tecnologías limpias en el transporte marítimo.
6. **Monitoreo y Reporte de Emisiones:**
 - Continuar con el sistema de monitoreo y reporte de emisiones para el sector marítimo de nuestra flota internacional, con el fin de evaluar el progreso y ajustar estrategias en función de los resultados. Honduras está cumpliendo con la obligación de solicitar notas de entrega de combustible tanto a los proveedores como a los barcos que se dedican a operaciones de mayor envergadura.
 - Daremos importancia en reportar adecuadamente nuestras acciones de mitigación. Actualmente, estas acciones del sector marítimo no se reflejan en el informe nacional presentado en el marco del Acuerdo de París por parte de SERNA. En este contexto, consideramos relevante que Honduras busque coordinar sus esfuerzos con SERNA para asegurarse de que las acciones del sector marítimo sean incluidas en el informe nacional como parte de nuestro compromiso en el Acuerdo de París.
7. **Concientización y Educación:**
 - Llevar a cabo campañas de concientización dirigidas tanto a la industria como al público en general, para destacar los beneficios de la descarbonización del transporte marítimo y generar apoyo público.

En resumen, la descarbonización del transporte marítimo en un país en vías de desarrollo requiere una combinación de políticas sólidas, incentivos financieros, colaboración multisectorial y un enfoque en la innovación tecnológica. La coordinación entre el sector marítimo y energético es esencial para abordar eficazmente este desafío y avanzar hacia un futuro más sostenible. Es esencial considerar la interconexión de todos estos aspectos para lograr una transición exitosa hacia fuentes de energía más sostenibles en el sector marítimo y portuario. Esto implica una colaboración estrecha entre diferentes actores y la consideración cuidadosa de las políticas existentes y los proyectos en desarrollo.

¿Cuáles son las oportunidades en producción de combustibles renovables que se podrían derivar de la Estrategia 2023 de la OMI de Reducción de GEI?

En el contexto de la Estrategia 2023 de la OMI de Reducción de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y considerando un país en vías de desarrollo como Honduras, existen diversas oportunidades en la producción de combustibles renovables que podrían ser aprovechadas para impulsar la descarbonización del transporte marítimo y los puertos. Estas oportunidades pueden tener un impacto significativo en la reducción de emisiones y en el fortalecimiento de la resiliencia ambiental y económica del país. Aquí hay algunas oportunidades a considerar:

1. **Biocombustibles Marinos:** Honduras cuenta con recursos agrícolas y biológicos que podrían utilizarse para producir biocombustibles avanzados, como biodiesel y bioetanol. Los residuos agrícolas y las biomasas pueden ser procesados para generar biocombustibles que cumplan con los estándares de calidad y sostenibilidad.

Honduras, tiene una Ley vigente de producción y consumo de biocombustibles, dicha Ley necesita ser actualizada para que sea consistente con el marco normativo y regulatorio, así como con el contexto hondureño actual. Dicho proceso de actualización puede ser utilizado para expandir la producción de biocombustibles con desechos de otros aceites vegetales, lo que además tiene un efecto positivo sobre los niveles de contaminación conocidos como “aguas grises” en el país.

2. **Hidrógeno Verde:** La Estrategia 2023 de la OMI alienta la adopción de tecnologías de propulsión basadas en hidrógeno. Honduras podría explorar la producción de hidrógeno verde a partir de fuentes renovables, como la energía solar o eólica, y utilizarlo como combustible para buques de nuestra flota nacional y equipos portuarios.

Actualmente la Secretaría de Energía ha iniciado conversaciones con una empresa francesa para analizar la producción de hidrógeno verde en el territorio hondureño. Sin duda alguna, el inicio de esta producción en el país representa una oportunidad única para descarbonizar el transporte marítimo que se asocia con Honduras.

3. **Ampliación de Infraestructuras Energéticas:** Para fomentar la producción de combustibles renovables, Honduras podría considerar la inversión en infraestructuras de generación y almacenamiento de energía, como parques solares y parques eólicos, así como sistemas de almacenamiento de energía para garantizar un suministro constante.

En este marco, las instituciones públicas responsables del sector energético hondureño están conduciendo medidas para fortalecer la infraestructura energética en el territorio nacional. Este fortalecimiento se enfoca en mejorar la participación de fuentes renovables de energía, así como en reducir las pérdidas que actualmente se tienen producto de equipos y materiales obsoletos.

4. **Electrificación de Puertos:** La Estrategia 2023 de la OMI también promueve la electrificación de puertos y la utilización de energía eléctrica en vez de combustibles fósiles durante las operaciones portuarias. Honduras, impulsando a sus operadores portuarios, podría invertir en la infraestructura necesaria para suministrar electricidad a los buques mientras están atracados.
5. **Eficiencia energética:** La Secretaría de Energía está trabajando de la mano con el Organismo Hondureño de Normalización para la construcción de normativas relacionadas con la importación y etiquetado de equipos y maquinarias eficientes. Por lo tanto, se espera que próximos vehículos de navegación marítima que sean adquiridos por el Estado cumplan con estándares de eficiencia energética, lo que reduce la emisión de gases de efecto invernadero en este sector.
6. **Colaboración Público-Privada:** Fomentar la colaboración entre el gobierno, la industria energética y marítima, así como la academia y las organizaciones internacionales, para desarrollar proyectos de producción de combustibles renovables, compartiendo conocimientos y recursos.
7. **Políticas y Regulaciones Favorables:** Establecer políticas y regulaciones que promuevan la inversión en combustibles renovables, ofreciendo incentivos fiscales, subvenciones y marcos regulatorios claros que impulsen el desarrollo de esta industria.
8. **Desarrollo de Capacidades:** Capacitar a profesionales locales en tecnologías de producción de combustibles renovables y en su aplicación en el sector marítimo y portuario.
9. **Promoción Internacional:** Promover los esfuerzos y avances de Honduras en la producción de combustibles renovables en foros internacionales, atrayendo inversión extranjera y colaboración con otros países.

En resumen, la Estrategia 2023 de la OMI proporciona un marco para la reducción de emisiones en los puertos de Honduras. Aprovechar las oportunidades en la producción de combustibles renovables puede no solo contribuir a los objetivos de des carbonización, sino también fortalecer la economía y la seguridad energética del país.