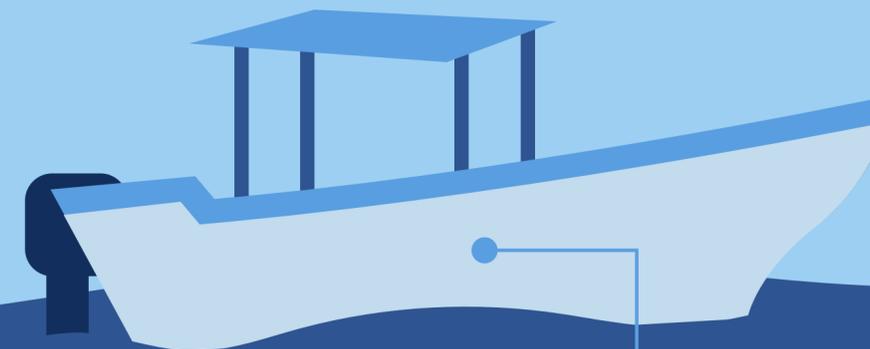


Opciones de Descarbonización

TRANSPORTE MARÍTIMO TURÍSTICO*



El **turismo en Costa Rica** representa:

8,2% DEL PIB

6,9% FUERZA LABORAL

El **transporte marítimo es clave** para el desarrollo del turismo, ya que permite un mayor acceso a puntos remotos y atractivos de categoría mundial

5 FERRIS
3613 EMBARCACIONES

para pasajeros, servicios turísticos y pesca deportiva-turística que operan con **diésel o gasolina**, según Registro Nacional.

¿QUÉ HICIMOS?

- 1** Evaluamos la oferta actual de opciones tecnológicas para la descarbonización de los servicios de transporte marítimo turístico.
- 2** Realizamos un estudio de viabilidad técnica y un análisis de costo-beneficio de las tecnologías.
- 3** Creamos escenarios de reducción de emisiones, con un horizonte al 2050.

Se contemplaron las naves acuáticas inscritas en el Registro Marítimo Administrativo de la Subárea de Transporte Acuático Costarricense de la Dirección General de Transporte Marítimo del Ministerio de Obras Públicas y Transportes y en el Registro Nacional de Buques en el Registro Público de la Propiedad Mueble del Registro Nacional.

* Este estudio del Ministerio de Ambiente y Energía fue desarrollado con el apoyo del Proyecto NDC Action, el cual es financiado por la iniciativa IKI del Ministerio Federal de Economía y Protección del Clima de Alemania (BMWK) y ejecutado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente a través de una consultoría ejecutada por Climate Lead Group con el apoyo de la Alianza Empresarial para el Desarrollo. Los procesos de consulta y elaboración fueron apoyados por la Vicepresidencia de la República de Costa Rica. Septiembre, 2023.

¿QUÉ RESULTADOS OBTUVIMOS?

IDENTIFICACIÓN OPCIONES TECNOLÓGICAS

que **reducen: las emisiones de GEI, la contaminación sónica y el daño a la flora y fauna:**

- **Embarcaciones** con motor fuera de borda y con motor intraborda eléctricos **para actividades turísticas.**
- **Embarcaciones** con motor fuera de borda y con motor intraborda eléctricos **para actividades de pesca deportiva-turística.**
- **Cabotaje eléctrico (ferris).**

ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

de las **posibles sustituciones tecnológicas**, a partir del cual se construyó una **curva de costos marginales de abatimiento*** determinando que, para todas las tecnologías estudiadas, **la sustitución tecnológica utilizando electricidad como vector energético es la opción más costo-efectiva.**

CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS 2050

para evaluar la **reducción de emisiones GEI**, utilizando la herramienta computacional **OSeMOSYS**

Según estos escenarios:

- **La sustitución tecnológica permitirá descarbonizar** el sector transporte marítimo turístico al **2050.**
- **La descarbonización** del sector causaría un **beneficio neto financiero para el sector de unos US\$ 786 millones** acumulados entre 2023 y 2050.

BENEFICIOS ADICIONALES

derivados de la transición tecnológica del sector transporte marítimo turístico, entre los que se destacan:

- **Reducción de ruido:** Los motores eléctricos sin engranajes puede ser prácticamente silenciosos.
- **Protección de la vida marina:** Al no utilizar hélices, se evita poner en riesgo la vida de especies.
- **Mejora en la eficiencia:** Los motores eléctricos ofrecen una mayor eficiencia y aceleración.
- **Mayor seguridad:** Al eliminar el uso de combustibles inflamables se reduce el riesgo.



* Las curvas de costos marginales de abatimiento (MACC, por sus siglas en inglés), establecen una relación entre la cantidad de emisiones GEI, en toneladas equivalentes de dióxido de carbono (CO2eq) que pueden mitigarse según las opciones de descarbonización identificadas; y su costo marginal de abatimiento unitario (el costo de cada acción para reducir una tonelada de GEI y se expresa en unidades monetarias/tCO2eq). Consulte la metodología utilizada en: <https://publications.iadb.org/es/publicacion/15398/desarrollo-de-una-metodologia-para-la-construccion-de-curvas-de-abatimiento-de>



**NDC
ACTION**

UN 
**environment
programme**

**copenhagen
climate centre**

supported by  **UNOPS**

Supported by:

 Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

on the basis of a decision
by the German Bundestag

IKI  **INTERNATIONAL
CLIMATE
INITIATIVE**

 **AED** **United
Way** 
ALIANZA EMPRESARIAL PARA EL DESARROLLO