



**DESARROLLO DE UNA
EMBARCACIÓN ELÉCTRICA
ECOAMIGABLE, EN EL MARCO DE
LA TRANSICIÓN
ENERGÉTICA PARA EL
TRANSPORTE FLUVIAL DE CARGA
Y PASAJEROS EN EL RÍO ATRATO**

Investigador principal: Tn Edwin Giovanny Paipa



Financiador	Coejecutor	Otros Aliados
		
Ejecutor		
		

914-2022 Convocatoria Colombia hacia un nuevo modelo productivo, sostenible y competitivo



05

GENERACIÓN DE
NUEVO
CONOCIMIENTO



- 03- Artículo de investigación categoría A2
- 01- Artículo de investigación categoría A1
- 01- Libro resultado de investigación categoría B

41

APROPIACIÓN
SOCIAL DEL
CONOCIMIENTO



- 11- Ponencias
- 04- Foros y talleres participativos
- 02- Presentación de los resultados
- 02- Cursos de capacitación, seminarios y talleres
- 20- Personas Sensibilizadas
- 01- Cartilla o folleto
- 01- Articulación de redes de conocimiento

06

DESARROLLO
TECNOLÓGICO E
INNOVACIÓN



- 02- Consultorías e informes técnicos finales
- 03- Normas técnicas
- 01- Informe sobre la consultoría realizada

04

FORMACIÓN
RECURSO
HUMANO



- 01- Estudiantes de doctorado
- 01- Estudiantes de maestría
- 02- Jóvenes investigadores

ESPECÍFICOS

GENERAL

Contribuir al incremento de madurez tecnológica de una embarcación fluvial enfocada en la electromovilidad de TRL (4) a TRL (6) a través de pruebas de puerto (HAT) y pruebas en el entorno pertinente simulado, con el fin de mostrar su potencial aplicación en el río Atrato



Identificar y caracterizar la infraestructura de soporte y nodos para el transporte fluvial en el Río Atrato con el fin de definir los requerimientos técnicos, logísticos y ambientales del sistema a desarrollar



Determinar alternativas tecnológicas para el diseño del sistema de movilidad fluvial eléctrica con base en la caracterización de los nodos de transporte e infraestructura de soporte y las limitaciones geográficas, técnicas y ambientales; aportando al impacto energético y ambiental



Diseñar y desarrollar una alternativa de electromovilidad fluvial incluyendo su infraestructura de recarga a implementar en el Río Atrato



Realizar la validación y protocolos de pruebas de la embarcación fluvial eléctrica en el entorno pertinente, mediante la adopción y/o adaptación de normas técnicas para Colombia

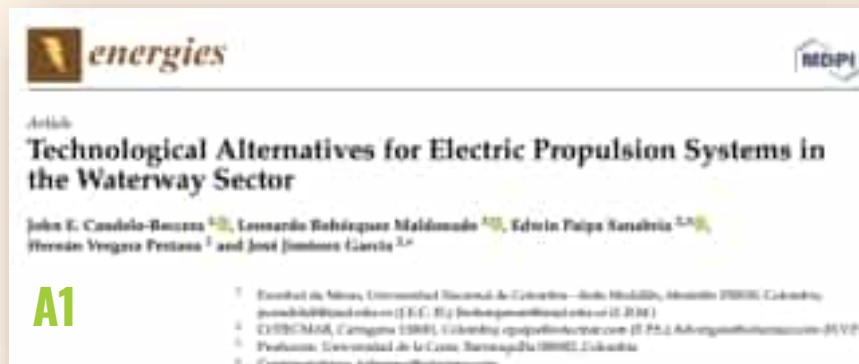


Divulgar los resultados del proyecto con los actores interesados del sector transporte en el modo fluvial

PRODUCTOS GENERACIÓN DE NUEVO CONOCIMIENTO



- 03 Artículos categoría A2
- 01 Artículos categoría A1



- Artículos adicionales publicados



Se encuentran sometidos dos artículos científicos, a la fecha de entrega de este informe:

- **Artículo categoría A1:** “Green Technological Strategies in Vessels: An Analysis of International Regulations and Standards” en la revista Cleaner Engineering and Technology.
- **Artículo categoría A2:** “Understanding Eco-Innovation: A Critical Examination of Theories and Tools for Achieving Societal Sustainability” en la revista Journal of Sustainability Research.

Ademas se han aceptado los siguientes articulos:

- **Artículo categoría B:** “A life-cycle assessment to evaluate the emissions of different technologies: a battery-powered propulsion in the Magdalena River section of a low-draft passenger ship” en la revista científica International Journal Of enviromental studies
- **Artículo:** “Analysis of technical standards for boat design: river electromobility of small boats in Colombia” en la revista de Ciencia y Tecnología para Buques.

PRODUCTOS

GENERACIÓN DE NUEVO CONOCIMIENTO

- 01 Libro categoría B
- Actualmente, se encuentra en la fase de sometimiento por parte del Fondo Editorial de la Fundación Universitaria CEIPA.
- Este proceso implica una revisión de la estructura y contenido por parte de pares evaluadores, quienes garantizarán que el libro cumpla con los requisitos editoriales establecidos.

Concepto de supervisión tercer informe: En proceso, pendiente respuesta de aceptación, el verificable debe corresponder a “ejemplar del libro resultado de la investigación o carta de aceptación de publicación del libro expedida por el comité editorial”.

Contenido		
01	Electromovilidad Fluvial	2
02	Tecnologías para la Electromovilidad Fluvial	4
03	Potencial de Electromovilidad Fluvial para su Adopción en Colombia	5
04	Marco Normativo clave para Potenciar la Electromovilidad Fluvial en Colombia	6
05	Barreras y Oportunidades de la Electromovilidad Fluvial en Colombia: Una Mirada desde la Perspectiva Ambiental	7
06	Propuesta Para la Adopción de la Electromovilidad en Colombia	8
07	Adopción de la Electromovilidad Caso de estudio Río Atrato	9



PRODUCTOS

DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN

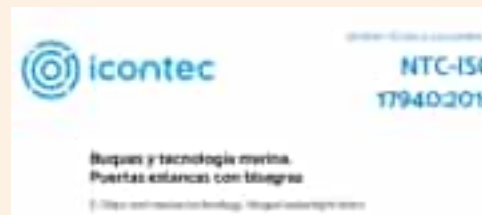
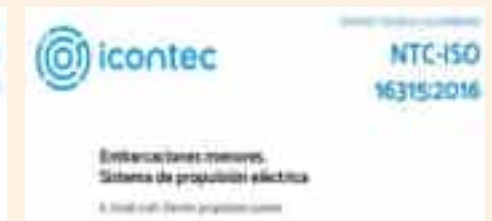
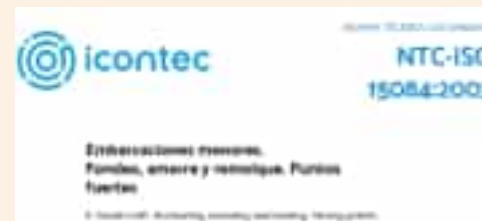
- Un informe técnico del proceso del diseño básico e ingeniería de Producto ✓
- Un informe técnico de desarrollo y validación de las pruebas.

Concepto de supervisión tercer informe: **Pendiente**



- 03 normas técnicas producto del proceso de adopción y o adaptación de normas aplicables al diseño, construcción y pruebas de una embarcación menor a 24 metros. ✓

1. NTC-ISO 15084 Embarcaciones menores. Fondeo, amarre y remolque. Puntos de amarre.
2. NTC-ISO 12133 Embarcaciones menores - Sistemas de detección de monóxido de carbono (CO)
3. NTC-ISO 16315 - Embarcaciones menores. Sistema de propulsión eléctrica
4. NTC-ISO TS 23625- Embarcaciones menores. Baterías de ion-litio
5. NTC-ISO 25197 - Embarcaciones menores. Sistemas eléctricos/electrónicos para el control de la dirección, del cambio de marcha y del acelerado.
6. NTC-ISO 8849 Embarcaciones menores. Embarcaciones menores. Bombas de sentina operadas eléctricamente
7. NTC-ISO 17940 Buques y tecnología marina. Puertas estancas con bisagras
8. NTC ISO 16180 Embarcaciones menores. Luces de navegación. Instalación, ubicación y visibilidad



Concepto del supervisor tercer informe: Para validar este producto se necesita consolidar en pdf o el formato que aplique las normas técnicas determinadas por el ejecutor.

- 11 Ponencias ✓

Se han realizado 15 ponencias en el marco del proyecto:

1. “Electrical design for efficiency: Technical and operational measures for optimizing the use of electrical power on ships” en el VIII Internacional ship design & naval engineering congress realizado en Cartagena de Indias del 8 – 10 marzo del 2023.
2. “Proposals for the use of alternative energies in the naval, maritime and river industry” en el VIII Internacional ship design & naval engineering congress realizado en Cartagena de Indias del 8 – 10 marzo del 2023.
3. “Aportes de la Armada Nacional y Cotecmar a la Transición Energética del País” como conferencista magistral en el XI Congreso Internacional de Ingeniería Mecánica, Mecatrónica y Automatización CIMM 2023 realizado en la ciudad de Cartagena del 26 al 28 de abril de 2023.
4. “Composición de pinturas para embarcaciones y sus potenciales impactos ambientales: perspectiva convencional vs alternativas sostenibles” en el 5° Congreso Nacional e Internacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Naval, dado en Coveñas – Sucre a los 19 días del mes de octubre de 2023.
5. “River electromobility and its contribution to sustainable development goals”
6. “Análisis de ciclo de vida para una embarcación eléctrica ecoamigable, para la navegación fluvial en el río Atrato”
7. “Technological alternatives for sustainable river mobility in Colombia”
8. “Aportes de la Armada Nacional y Cotecmar en el marco de la transición energética en el sector fluvial”
9. “Efecto de la velocidad y de la longitud del casco en el rendimiento hidrodinámico de una semi-planificación: Casco en aguas poco profundas. Todos para el IV congreso iberoamericano de ingeniería naval”
10. “Análisis bibliométrico sobre facilitadores y barreras a la innovación desde la perspectiva de las empresas manufactureras”
11. “Desarrollo de una embarcación eléctrica, una alternativa de transporte sostenible en el río Atrato”
12. “El transporte fluvial Colombiano y su recambio tecnológico a electromovilidad en el marco de la Estrategia Nacional de Transporte Sostenible. Caso de estudio: Río Atrato”
13. “Exposición ambiental a metales pesados de baterías empleadas en alternativas de electromovilidad fluvial”
14. “Incidencia de aspectos geográficos y energéticos de la cuenca del río Atrato en la implementación de la electromovilidad fluvial”
15. “Las capacidades de innovación en las organizaciones. Un análisis cuantitativo desde la perspectiva de los estudios en empresas manufactureras”

PRODUCTOS

APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO



• 11 Ponencias ✓

Se han realizado 15 ponencias en el marco del proyecto



PRODUCTOS

APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO



- 04 Foros y talleres participativos sobre movilidad eléctrica con pobladores ribereños del Río Atrato

•Ejecución de 04 foros/taller como cumplimiento de productos:

- “Rutas sostenibles: Innovación en Electromovilidad Fluvial y Logística Integral” en el marco del III Congreso Internacional de Planeación y Logística: Retos y Desafíos para la Generación de Valor Compartido y una Logística Sustentable, 2024, con la participación de COTECMAR, la Universidad de Cartagena y la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”.

- Foro/taller en Rio Sucio

- Foro/taller en el Chocó

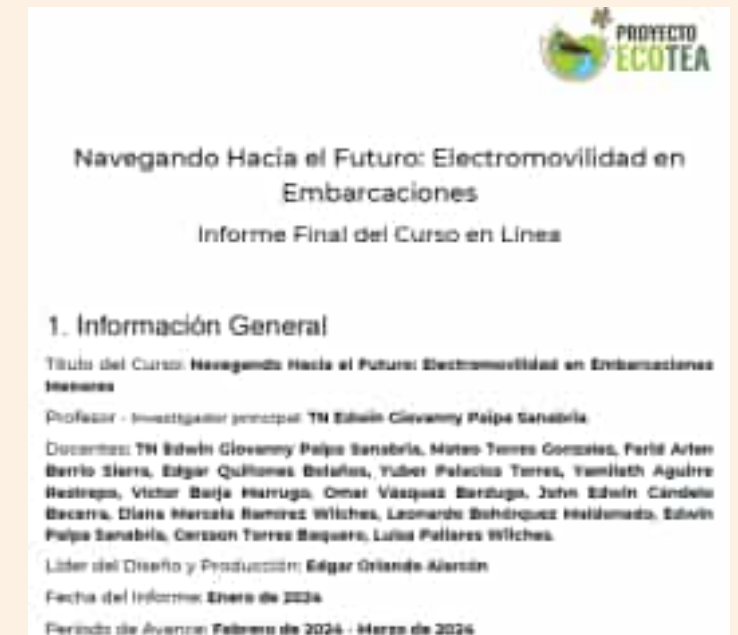
- Se realizó el taller denominado “Conociendo la Industria Naval” en el cual se contó con la visita de investigadores de la Universidad Tecnológica del Chocó (UTCH) y la Universidad de Cartagena a las instalaciones de COTECMAR.



Concepto de supervisión tercer informe: En proceso

• 02 Cursos de movilidad eléctrica

- El estudiante de Maestría completó exitosamente el curso de electromovilidad fluvial.
- Posteriormente, se elaboró la primera propuesta de contenido para el curso de electromovilidad fluvial.
- La primera cohorte del curso "Navegando Hacia el futuro: electromovilidad en embarcaciones Menores" finalizó de acuerdo con lo estipulado el día 29 de Abril de 2024



Concepto de supervisión tercer informe: Completado

PRODUCTOS APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO



- 20 Sensibilización a los pobladores de la ribera del Río Atrato en relación a tecnologías de electromovilidad como una alternativa de transporte fluvial en la zona. !
- A través del curso de electromovilidad “Navegando Hacia el futuro: electromovilidad en embarcaciones Menores”, se sensibilizaron 06 pobladores de la ribera del río Atrato.



Concepto de supervisión tercer informe: En proceso

PRODUCTOS

APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO



- 01 Folleto alusivo a la electromovilidad fluvial ✓

IMPACTO AMBIENTAL Y ALINEACIÓN CON LA SENTENCIA T-822/16

El proyecto ECOTEA se alinea con los derechos, principios y programas que establece la Sentencia T-822/16, la cual reconoce al río Atrato como objeto de derechos y promueve la protección de sus ecosistemas.

Las siguientes acciones fortalecen:

- Mejoramiento de la calidad del agua al reducir el uso de combustibles.
- Protección de los ecosistemas acuáticos y terrestres de la zona de influencia del río Atrato.
- Protección cultural y espiritual ancestral de las comunidades de la zona.
- Fortalecimiento de la transparencia, rendición de cuentas y participación ciudadana en la gestión pública.
- Fortalecimiento de la capacidad institucional de las comunidades de la zona.

ALIANZA ESTRATÉGICA

COMUNIDAD:

GOBIERNO:

SECTOR PRIVADO:

ACADEMIA:

OTROS:

SOCIALIZACIÓN PROYECTO

El equipo de investigadores del proyecto ECOTEA ha programado una serie de talleres y foros en algunas de las comunidades afectadas por el río Atrato con el objetivo de socializar y sensibilizar a las autoridades locales, académicas y profesionales de la zona, así como los miembros de la población en general.

¿CÓMO COMENZAMOS A GANAR DE ESTO? EMPEZAMOS POR HACER LA ELECTROMOVILIDAD FLUVIAL!

Equipo de contacto:
Lidia Cárdenas Pardo Salazar
Investigadora principal ECOTEA
lcardenas@ecotea.org

DESARROLLO DE UNA EMBARCACIÓN ELÉCTRICA ECOLÓGICA EN EL MARCO DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA PARA EL TRANSPORTE FLUVIAL DE CARGA Y PASAJEROS EN EL RÍO ATRATO

ELECTROMOVILIDAD

Se define como la propulsión de vehículos, inherentes al sistema de transporte, mediante energía eléctrica, como una alternativa a los vehículos de combustión interna convencionales, a fin de reducir los costos ambientales y de movilidad asociados con el uso de combustibles fósiles y al fomento de la sostenibilidad ambiental.

- BENEFICIOS AMBIENTALES**
 - Reducción de emisiones contaminantes.
 - Reducción de la contaminación acústica.
- VENTAJAS TECNOLÓGICAS Y OPERATIVAS**
 - Autonomía y capacidades de carga.
 - Infraestructura de carga.
- AVANCES TECNOLÓGICOS**
 - Baterías de alta capacidad.
 - Gas de hidrógeno de energía renovable.
- REGULACIONES Y POLÍTICAS**
 - Incentivos para la adopción.
 - Normativas para el control de emisiones.

PROYECTO ECOTEA

El proyecto ECOTEA es "Decreto de una embarcación eléctrica ecológica, en el marco de la transición energética para el transporte fluvial de carga y pasajeros en el río Atrato", registrado mediante la resolución 014 del 2022, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencia), denominada "Colombia hacia un nuevo modelo productivo, sostenible y competitivo". Este proyecto busca desarrollar una embarcación eléctrica ecológica y promover la transición energética en el transporte fluvial.

OBJETIVO GENERAL

Contribuir a la mejora de la calidad tecnológica de una embarcación fluvial ecológica en la electromovilidad de TRL 4) a TRL 5) a través de pruebas de puerto y pruebas en el entorno operativo simulado, con el fin de mejorar la potencia aplicada en el río Atrato.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y caracterizar la infraestructura de puerto y muelles para el transporte fluvial en el río Atrato con el fin de reducir los requerimientos técnicos, logísticos y operativos del sistema a desarrollar.
- Determinar alternativas tecnológicas para el diseño del sistema de movilidad fluvial eléctrica con base en la sustentabilidad de los modos de transporte e implementación de puerto y las limitaciones geográficas, técnicas y ambientales, respecto al impacto ambiental y ambiental.
- Diseñar y desarrollar una alternativa de electromovilidad fluvial ecológica en la infraestructura de carga a implementar en el río Atrato.
- Realizar la validación y pruebas de puerto de la embarcación fluvial eléctrica en el entorno operativo, mediante la simulación y adaptación de nuevos sistemas para Colombia.
- Derivar los resultados del proyecto con los actores involucrados del sector transporte en el río Atrato.

RESULTADOS PROYECTO

- Desarrollo de nueva tecnología**
 - Artículos de investigación.
 - Libro resultado de investigación.
- Desarrollo tecnológico e innovación**
 - Consultoría e informes técnicos finales.
 - Manuales técnicos.
- Formación y transferencia de conocimiento**
 - Foros, talleres y talleres participativos.
 - Presentación de resultados.
 - Curso de capacitación, talleres y talleres.
 - Personas sensibilizadas.
 - Cartillas a talleres.
 - Artículos de redes del conocimiento.
- Exposición del conocimiento**
 - Foros, talleres y talleres participativos.
 - Presentación de resultados.
 - Curso de capacitación, talleres y talleres.
 - Personas sensibilizadas.
 - Cartillas a talleres.
 - Artículos de redes del conocimiento.

Concepto de supervisión tercer informe: Pendiente

PRODUCTOS APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO



- 01 Fortalecimiento de los grupos de investigación, las instituciones académicas y los centros de investigación participantes de la alianza. ✓

Escuela Naval de Cadetes y Armada de Colombia



Universidad Nacional de Colombia



COTECMAR - ICONTEC



COTECMAR - UDC



COTECMAR - UNAL

Concepto de supervisión
tercer informe:
Completado

PRODUCTOS APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO



- 02 Socialización de los resultados de la investigación ante las autoridades y actores interesados ✓
- Se han realizado 6 socializaciones del proyecto ante diferentes autoridades y partes interesadas del transporte fluvial.
 - Participación Dialogo Social para definir la hoja de ruta de la Transición Energética Justa en Colombia.
 - Participación en la inauguración del primer bote escolar propulsado con motores eléctricos y estación de carga solar en Colombia.
 - Socialización de proyectos de transporte y transición energética a la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte.
 - 7ª Rueda de Innovación y Sostenibilidad – INVIAS
 - Socialización del proyecto como Estrategia de divulgación de resultados en Colombia Productiva
 - Socialización de capacidades de Cotecmar y el cumplimiento de la hoja de ruta de transición energética



- 01 Vinculación de estudiantes de doctorado ✓

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
 RUT 30000223-2
 Vicerrectoría de Docencia
 Centro de Admisión, Registro y Control Académico
 Teléfono 5541855 - 5544165
 Centro, Carrera sexta # 32 - 102
 Cartagena - Bolívar

Código: 199181891 ID: 4018439 Fecha: 09/03/2024 Nombre: JACQUELINE ESTHER MARLETH
 e-mail: YABURRER1@UNICARTAGENA.EDU.CO Sexo: Femenino Semestre: 09
 Programa: DOCTORADO EN INGENIERÍA Reforma Pensum: 1991 Académico: Regular

Item	Código	Nombre	Calificación
1	000001	INGENIERÍA AMBIENTAL	10
2	100100	INGENIERÍA AMBIENTAL	9

Concepto de supervisión tercer informe: En desarrollo de trabajo final de grado para optar al título de Ingeniero Civil de la Universidad de Cartagena

- 01 Vinculación de estudiantes de maestría ✓

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CARTAGENA
 Jairo Domínguez

EL SECRETARIO DE FACULTAD

CERTIFICA

Que **LEONARDO BOWENQUEZ MALDONADO**, con Cédula N° 1544103789, se encuentra matriculado(a) en el Plan de Estudios **MAESTRÍA EN INGENIERÍA - INGENIERÍA ELÉCTRICA**, en el primer periodo académico 2024 que finaliza el 04 de agosto de 2024.

Tiene inscritas y asignadas, que cursa en jornada diurna de tiempo completo y cuenta 22 créditos. Presenta un 57,7 % de avance en los créditos que contempla el plan de estudios (con 4 matriculados).

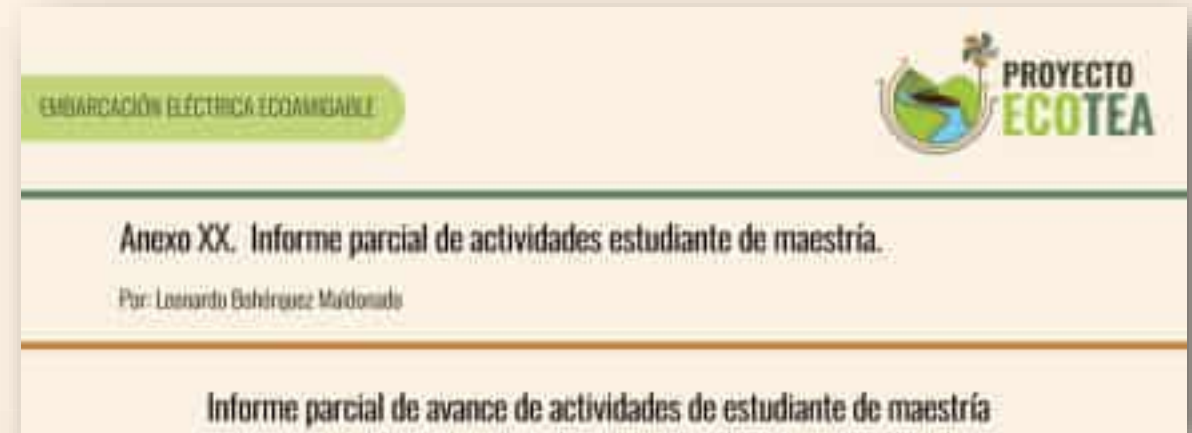
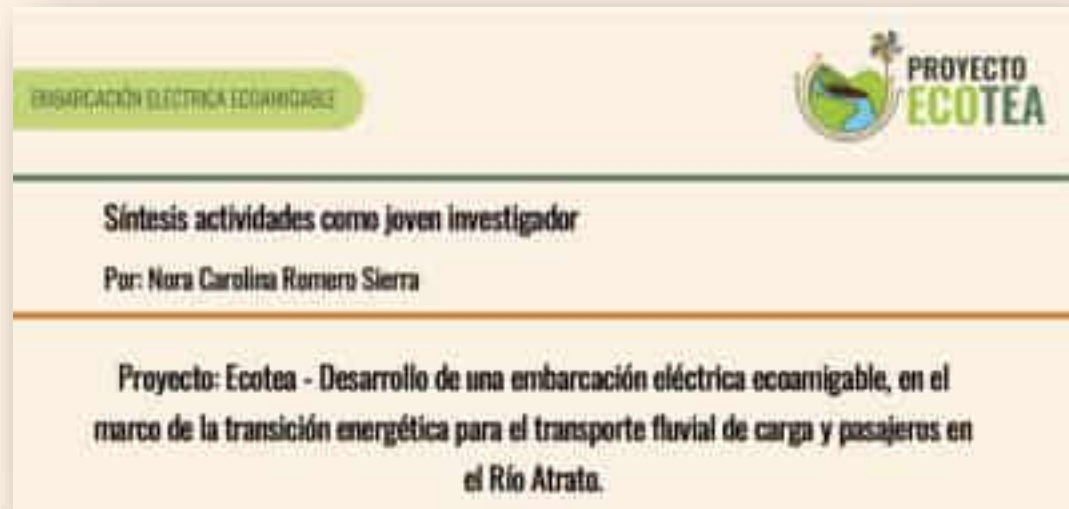
Se expide este certificado a solicitud del (de la) interesado(a) en la ciudad de MEDELLÍN, a los veintinueve (29) días del mes de agosto del año dos mil veinticuatro (2024).

Concepto de supervisión tercer informe: En desarrollo del trabajo final de grado para optar al título de Magister en Ingeniería Ambiental de la Universidad de Cartagena. El producto se avalará una vez se reciban aprobación de la tesis sustentada.

PRODUCTOS FORMACIÓN RECURSO HUMANO



- Vinculación de jóvenes investigadores mediante becas pasantías a las actividades de CTel ✓



Concepto de supervisión tercer informe: Producto obtenido

• Capítulos de libro

Contributions from the Colombian Navy and Cotecmar in the Framework of the Energy Transition in the River Sector



Edwin Giovanni Palao Samadía, Miguel Andrés García López, Yaneth Aguirre Restrepo, Linda Sofía Simola Orfio, and Edgar Eduardo Quiñones Bolaños

Abstract At the global level there are great challenges associated with climate change and energy efficiency, so there is widespread interest in the technological change of transport to eliminate dependence on fossil fuels and optimize the energy matrix. Colombia faces challenges from river transport impacts, with poor infrastructure and an obsolete fleet dependent on fossil energy sources, generating high operational costs and environmental impacts. The Colombian Navy and Cotecmar have been joining efforts to provide country solutions in relation to the optimization of the energy matrix of river transport, proposing zero- and low-emission solutions, using renewable energy fuels. Among the projects of greatest impact are: (1) *FemtoNaval 4.0*—Research plan for the promotion of electromobility technologies and their penetration in the strengthening of productive chains in Colombia, sea and river modes; (2) *MIC-42 Model* of the Colombian Energy System for the evaluation of energy transition scenarios towards the hydrogen economy; (3) *ECOTEA*—Development of an eco-friendly electric boat in the framework of the energy transition for the

Life Cycle Assessment for an Eco-Friendly Electric Boat for Navigation in the Atrato River, Colombia



Victor Berja Marrugo, Yaneth Aguirre Restrepo, Edwin Giovanni Palao Samadía, and Edgar Eduardo Quiñones Bolaños

Abstract Transportation is one of the economic sectors with the highest energy consumption and a high contribution of greenhouse gas (GHG) emissions. Although, river transport is recognized as the most sustainable, with the best environmental performance (noise and emissions) and greater energy efficiency, its consumption is 3 to 4 times lower than road transport. It continues to be highly dependent on fossil fuels. For this reason, research is being intensified in order to implement low-emission alternatives. The objective of this study is to analyze the emissions of river propulsion alternatives for the Atrato River, Colombia's 84th most important waterway, by means of a life cycle analysis (LCA) using Simapro software. It was modeled for a shallow draft boat (passenger transport) on a 470 km stretch, with three alternatives: conventional diesel fuel, electric (lithium batteries), and hybrid, obtaining the emissions in kilograms of carbon dioxide equivalent: 525 kg CO₂eq (conventional), 31 kg CO₂eq (electric), and 77 kg CO₂eq (hybrid). The LCA made it possible to estimate a 94% reduction in CO₂ equivalent emissions with the use of the electric alternative compared to the conventional alternative, demonstrating its applicability as an optimal alternative.

River Electromobility and Its Contribution to Sustainable Development Goals



Yaneth Aguirre Restrepo, Miguel Andrés García López, Edwin Giovanni Palao Samadía, Julian Andrés Zapata, and Edgar Eduardo Quiñones Bolaños

Abstract At a global level, there is interest in the decarbonization of transportation, as it belongs to one of the economic sectors with the highest energy consumption and a high percentage of emissions, contributing to more than seventy-five percent (75%) of greenhouse gas emissions (GHG), with a greater impact than road transport, and the consequent air content within the context of climate change. The objective of the study was to analyze actions taken by 17 countries related to the introduction of river transportation with zero-emission technologies and their contribution to achieving the Sustainable Development Goals (SDGs). The implemented actions were categorized in Canada, USA, Germany, Australia, Costa Rica, Peru, Argentina, Norway, France, Spain, Russia, China, India, South Africa, Morocco, New Zealand, and Colombia. The study found that the most significant actions to address climate change and energy efficiency challenges in river transportation are associated with Nationally Determined Contributions (NDCs) in each country and the integration of measures with the Sustainable Development Goals (SDGs) of the 2030 agenda, with river electromobility being highlighted as one of the best alternatives due to its efficiency, environmental performance, and its contribution to achieving the SDGs.

Technological Alternatives for Sustainable River Mobility in Colombia



John E. Camacho Becerra, Leonardo Bohlinguer Maldonado, Miguel Andrés García López, and Edwin Giovanni Palao Samadía

Abstract It is essential to analyze electromobility technological alternatives in the river sector to contribute to the energy transition in Colombia. This analysis mainly aims to identify technologies that can improve energy efficiency and reduce greenhouse gas emissions in river transport systems. Therefore, the present study analyzes sixteen electric and hybrid propulsion systems and five eco-friendly vessels in detail. For this purpose, a qualitative analysis was carried out in which relevant aspects were evaluated, such as propulsion power, type of transport, use of fossil fuels, pollutant emissions, specialized infrastructure, implementation references, and associated costs. Subsequently, the feasibility of implementing these technologies in Colombia was analyzed, considering the technology readiness levels (TRL) and the associated risks in propulsion technologies and support infrastructure. In this way, a clear vision of the viable alternatives to be implemented in the country in the long, medium, or short term is obtained towards more sustainable and environmentally friendly river mobility.

PRODUCTOS ADICIONALES

Socialización





¡ GRACIAS !

