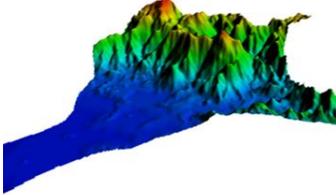




UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN ELÉCTRICA, MECÁNICA Y DE LA INDUSTRIA (CINEMI)

INFORME DE PROYECTOS Y ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN RELACIONADOS CON LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

PROYECTO	DETALLE	EVIDENCIA
<p>1. Diseño y simulación de una microturbina hidráulica de pasada para aprovechamiento de bajo potencial hídrico.</p>	<p>*Con este proyecto ejecutado bajo el financiamiento de la SENACYT entre el 2020 y 2023, se desarrolló a través de simulación numérica CFD, un modelo para establecer la viabilidad de una microturbina hidráulica con capacidad de generación de 2.0Kw que emplee pequeños caudales y desniveles.</p> <p>*Fue liderado por el Dr. Omar Cornejo del Laboratorio de Energías Convencionales, Renovables y Ambiente.</p> <p>*Este proyecto aporta al desarrollo tecnológico mediante el uso de fuentes de energías renovables, específicamente la energía hidráulica, como opción viable para áreas apartadas del país.</p>	<p>http://www.investigadores.utp.ac.pa/proyectos/875</p> <p>https://cfdengen.utp.ac.pa/</p> <p>https://utp.ac.pa/proyecto-del-cinemi-adquiere-impresora-tridimensional-3d-profesional</p> <p>https://utp.ac.pa/el-cinemi-presento-el-simposio-energia-asequible-y-sostenibilidad-ambiental</p>  <p><i>Cuenca de referencia para el modelado</i></p>  <p><i>Modelo de la turbina.</i></p>
<p>2. Sistemas Integrados de Energías Renovables para mejorar la competitividad de Productores de Cacao en la Comarca Ngäbe Buglé.</p>	<p>*Proyecto financiado por la SENACYT entre el 2020 y 2023.</p> <p>*Liderado por el Ing. Orlando Melgar del Laboratorio de</p>	<p>Sitio web del proyecto: https://www.proyectocacao.utp.ac.pa/</p> <p>Lanzamiento del proyecto 2021: https://utp.ac.pa/el-cinemi-hizo-el-lanzamiento-de-un-proyecto-en-energias-renovables</p>

Energías Convencionales, Renovables y Ambiente.

*Objetivo: contribuir a mejorar la condición económica y la calidad de vida de productores de cacao mediante el uso eficiente y sostenible de las energías renovables en los procesos de postcosecha, en condiciones de un contexto social inclusivo y participativo.

*Este proyecto de impacto ambiental, económico y social, se implementó en la comunidad de Silico Creek ubicada en el corregimiento de Tuwai (Tu Gwai), distrito de Jirondai, Comarca Ngäbe Buglé, beneficiando a miembros de la Cooperativa Solary R.L que se dedican a la producción familiar de cacao orgánico (sin químicos ni aditivos) pero cuyo procesamiento postcosecha era realizado de forma tradicional sin ningún avance tecnológico.

Gira de trabajo 2021: <https://utp.ac.pa/gira-de-trabajo-del-proyecto-sistemas-integrados-de-energias-renovables>

Gira técnica 2022: <https://utp.ac.pa/realizan-pruebas-de-fermentacion-y-secado-del-cacao>

Sustentación de tesis 2023: <https://utp.ac.pa/sustentan-tesis-en-base-proyecto-de-investigacion-del-cinemi>

Presentación de resultados 2023: <https://utp.ac.pa/en-la-utp-presentan-resultados-de-proyecto-sobre-la-produccion-de-cacao>



Construcción y pruebas de uno de los prototipos



Instalación de sistema fotovoltaico y solar térmico



Monitoreo del proceso de secado del cacao.

		 <p><i>Monitoreo de la fermentación del cacao durante una prueba de campo en la comunidad de Cilico Creek.</i></p>
<p>3. Instalación y equipamiento de un laboratorio de pruebas a colectores solares planos.</p>	<p>*Este proyecto, que se realiza en el marco del Proyecto Desarrollo de Mercado de Calentadores Solares en Panamá (“Termo Solar Panamá”), se ejecuta a través de una alianza interinstitucional entre la Oficina Regional para América Latina y el Caribe de ONU Medio Ambiente, la Secretaría Nacional de Energía de Panamá, el Ministerio de Ambiente, el Banco General, la UTP y el Green Building Council y, con recursos donados por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF).</p> <p>*Este Laboratorio será el laboratorio referente en Panamá, para realizar pruebas, según las normas DGNTI-COPANIT 517, 518, 519.</p>	<p>Donación 2020: https://utp.ac.pa/utp-recibe-donacion-de-60-mil-dolares-en-equipo-especializado</p> <p>Noticia 2021: https://utp.ac.pa/utp-y-pnuma-firman-acuerdo-de-colaboracion</p> <p>Noticia 2024: https://cinemi.utp.ac.pa/ver-noticias/evaluador-del-fondo-mundial-para-el-medio-ambiente-visita-al-cinemi</p>  <p><i>Visita del Ing. Pablo Caldeiro, Evaluador Externo del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF), a las oficinas del CINEMI con la</i></p>

		<p><i>finalidad de conocer los avances del proyecto Instalación y Equipamiento de un laboratorio de pruebas a colectores solares planos. Los trabajos de este laboratorio, próximo a convertirse en el primero de este tipo con operaciones en Panamá, se encuentran en su etapa final y está ubicado dentro de las instalaciones de la Extensión de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) en Tocumen.</i></p>
<p>4. Diseño e Implementación de una Herramienta Metodológica para aplicación de criterios e Indicadores de Pobreza Energética en Panamá.</p>	<p>Este proyecto financiado por la SENACYT y liderado por el Dr. Félix Henríquez, tiene como objetivo elaborar una metodología que identifique los factores e indicadores causantes del acceso desigual a la energía, que facilite la generación de acciones de mejora para la disminución de las desigualdades en las áreas rurales y comarcales del país.</p>	<p>http://www.investigadores.utp.ac.pa/proyectos/1194</p> <p>Sitio web del proyecto: http://proyecto-pe-cinemi.utp.ac.pa/</p> <p>Noticia de gira realizada en abril 2024: https://cinemi.utp.ac.pa/ver-noticias/investigadores-del-proyecto-factores-e-indicadores-de-pobreza-energetica-en-gira-de-trabajo</p> <p>Noticia de ponencia internacional en septiembre 2024: https://cinemi.utp.ac.pa/ver-noticias/investigadores-de-la-utp-participaron-recientemente-en-seminario-y-congreso-internacional</p> <p>Noticia de gira realizada en septiembre 2024: https://cinemi.utp.ac.pa/ver-noticias/investigadores-de-la-utp-cinemi-instalan-luz-electrica-en-comunidad-rural</p>  <p><i>Traslado a caballo en gira comunitaria del proyecto a la comunidad del Macano – Chibitral de la Comarca Ngäbe Buglé, abril 2024.</i></p>

<p>5. Análisis Sistemático de la contaminación del aire y ventilación urbana.</p>	<p>*El objetivo de este proyecto ejecutado entre el 2022 y 2024 fue modelar y simular la dispersión de contaminantes atmosféricos en áreas críticas de la ciudad usando Dinámica de Fluidos Computacional (CFD). *Investigadora: Dra. Franchesca González del Laboratorio de Energías Convencionales, Renovables y Ambiente.</p>	<p>http://www.investigadores.utp.ac.pa/proyectos/1120 https://aires.utp.ac.pa/proyectos-espanol/</p>
<p>6. Modelado y simulación de la contaminación del aire exterior urbano en la Ciudad de Panamá.</p>	<p>*El objetivo general del proyecto financiado por la SENACYT, es modelar y simular la dispersión de contaminantes atmosféricos en áreas críticas de la ciudad usando Dinámica de Fluidos Computacional (CFD) considerando la influencia de las emisiones fijas y móviles, la meteorología y la configuración geométrica local para estimar niveles de contaminación del aire ambiental exterior en la provincia de Panamá, República de Panamá. *Lo asesora como coinvestigadora la Dra. Franchesca González. *Periodo de ejecución 2022-2025.</p>	<p>http://www.investigadores.utp.ac.pa/proyectos/1072 https://aires.utp.ac.pa/proyectos-espanol/</p>
<p>7. Estimación numérica de la exposición de peatones a la contaminación provocada por el tráfico vehicular.</p>	<p>*Objetivo: Estimar numéricamente la exposición que tienen las personas a la contaminación ambiental causada por vehículos de combustión interna, usando</p>	<p>http://www.investigadores.utp.ac.pa/proyectos/1118 https://aires.utp.ac.pa/proyectos-espanol/</p>

	<p>dinámica de fluidos computacional (CFD).</p> <p>*Financiado por la SENACYT.</p> <p>*Periodo de ejecución 2022-2025.</p> <p>*Investigadora principal: Dra. Franchesca González.</p>	
<p>8. Desarrollo y análisis del inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos en la Ciudad de Panamá.</p>	<p>*Objetivo: Desarrollar el inventario de emisiones y analizar la contribución de las mismas a la contaminación del aire ambiental en la ciudad de Panamá.</p> <p>*Financiado por la SENACYT.</p> <p>*Periodo de ejecución 2022-2025.</p> <p>*Investigadora principal: Dra. Franchesca González.</p>	<p>http://www.investigadores.utp.ac.pa/proyectos/1119</p> <p>https://aires.utp.ac.pa/proyectos-espanol/</p>
<p>9. Sistema para la estimación de emisiones atmosféricas de buques (INEMIS – SEA).</p>	<p>*Este proyecto financiado por la SENACYT tiene como objetivo estimar las emisiones atmosféricas producidas por las embarcaciones situadas en los alrededores del lado Pacífico del Canal de Panamá.</p> <p>Esto se llevará a cabo utilizando el PAQman (Portal Air Quality Management Sistema), un equipo desarrollado por la Universidad Nacional de Incheon de Corea del Sur.</p> <p>*Investigadora: Dra. Franchesca González del Laboratorio de Energías Convencionales, Renovables y Ambiente.</p>	<p>Noticia del lanzamiento del proyecto en el sitio web de la UTP: https://cinemi.utp.ac.pa/ver-noticias/lanzamiento-del-proyecto-sistema-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-de-buques</p> <p>Noticia en el sitio web del Grupo de Investigación AiRES: https://aires.utp.ac.pa/noticias/estimado-de-emisiones-atmosfericas-de-buques/</p> <p>Noticia en periódico de la localidad: https://www.panamaamerica.com.pa/aldea-global/estudiaran-el-estimado-de-las-emisiones-atmosfericas-de-buques-1238776</p> <p>https://aires.utp.ac.pa/proyectos-espanol/</p>  <p><i>PAQ-man watcher, (Portal Air Quality Management Sistema), equipo desarrollado por el grupo de investigación del Dr. Heekwan</i></p>

		<p><i>Lee, profesor de la Universidad Nacional de Incheon de Corea del Sur y coinvestigador del proyecto. Este dispositivo permite estimar las emisiones del transporte marítimo utilizando una metodología de nivel 3 y se basa en las actividades de las embarcaciones recopiladas a través del Sistema de Identificación Automático (AIS, siglas en inglés), y ya ha sido instalado en el Campus metropolitano Víctor Levi Sasso de la UTP, desde donde recibe actualmente información AIS de las embarcaciones ubicadas en el litoral Pacífico del Canal de Panamá.</i></p>
<p>10. Determinación de perfiles verticales de contaminantes atmosféricos usando vehículos aéreos no tripulados (E-Drone) APY-NI-2022-46.</p>	<p>*El objetivo es determinar el perfil vertical de contaminantes atmosféricos usando vehículos aéreos no tripulados. *Financiado por SENACYT. *Investigadora: Dra. Franchesca González del Laboratorio de Energías Convencionales, Renovables y Ambiente. *El 4 de octubre de 2024 se presentó tesis de Lic. En Ingeniería Mecánica sobre este proyecto.</p>	<p>Sistema de Información Científica de la UTP: http://www.investigadores.utp.ac.pa/proyectos/1180</p> <p>Publicación en redes sociales: https://www.instagram.com/p/C2iMIs-u2TG/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==</p> <p>https://aires.utp.ac.pa/proyectos-espanol/</p>   <p>Se diseñó y elaboró un prototipo de dron ambiental para el monitoreo de contaminación atmosférica.</p>
<p>11. Impacto social, económico, ambiental y político en comunidades de la República de Panamá por la migración pasajera extrarregional que entra por el tapón del Darién.</p>	<p>*Objetivo: Determinar el impacto social, económico, ambiental y político para las comunidades de la República de Panamá que sirven de paso para la migración pasajera</p>	<p>http://www.investigadores.utp.ac.pa/proyectos/1212</p> <p>*Participación en “Café Científico” en septiembre de 2024: https://cinemi.utp.ac.pa/ver-noticias/cafe-cientifico-de-la-senacyt-en-la-utp-0</p> <p>*Noticia de gira de diciembre 2024:</p>

	<p>extrarregional que entra por el Parque Nacional del Darién.</p> <p>*Financiado por la SENACYT.</p> <p>*Periodo de ejecución 2022-2025.</p> <p>*Investigadora principal: Lic. Noris Martínez.</p>	<p>https://cinemi.utp.ac.pa/ver-noticias/investigadores-del-cinemi-realizan-taller-de-sensibilizacion-y-de-divulgacion-de-resultados-del</p>
<p>12. Tecnología, Inclusión Social y Gestión Ambiental para el Desarrollo Sostenible</p>	<p>El objetivo del proyecto es determinar las variables más significativas para un desarrollo sostenible comunitario, a través de la innovación socio-tecnológica, la inclusión social y la gestión ambiental, a partir de las experiencias y mejoramiento de la actividad productiva en tres comunidades rurales de la región centroamericana.</p>	<p>Sistema de Información Científica de la UTP: http://www.investigadores.utp.ac.pa/proyectos/1382</p> <p>Lanzamiento del proyecto: https://utp.ac.pa/en-la-utp-presentan-proyecto-de-innovacion-tecnologica-inclusion-social-y-gestion-ambiental</p>