



7 *ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE*



| Acciones | Objetivo General y Descripción | Unidad Ejecutora | Unidad Interna Vinculante | Unidad Externa Vinculante | ODS Secundarios | Evidencias |
|---|--|------------------|---|---|-------------------------------------|---|
| Maestría en Ingeniería Renovable y Ambiente | La limitación y el encarecimiento de los recursos energéticos convencionales, principalmente de los combustibles fósiles, ha aumentado el interés mundial por el uso de energías renovables. En los últimos años, el desarrollo de este tipo de energías se ha incrementado, no sólo por el carácter renovable de las mismas, sino por sus condiciones de ambientalmente limpias y por los altos niveles de eficiencia que se han alcanzado debido a los recientes avances tecnológicos. | C.R. Chiriquí | FIM POSTG | | ODS 4 ODS 11 ODS 12 ODS 15 |  |
| Medidas y Campaña de Ahorro Energético | Se realizó una campaña de sensibilización en la comunidad universitaria y el público en general sobre el uso eficiente de la energía. A través de videos y material promocional, se promovió la reducción del consumo energético y una mejor gestión de los recursos en los campus y sedes regionales. | DINAGEA | | | ODS 13 |  |
| Servicios de análisis eléctrico | Se identifican las ineficiencias energéticas. Optimización del consumo eléctrico. Prolongación de la vida útil de los equipos. Propuestas de mejoras y soluciones correctivas. | DINAGEA | | | ODS 12 ODS 17 |  |
| Servicios de Refrigeración (Atención a equipos de Aires Acondicionados) | Implementar acciones de manejo ambiental, para Identificar los equipos de aires acondicionados que no cumplan con los requerimientos de ahorro energético. Identificar los equipos de refrigeración que no cumplen con las especificaciones mínimas para un área determinada. | C.R. Azuero | Subdirección Administrativa - Mantenimiento (Área de Refrigeración) | | ODS 11 ODS 12 ODS 13 |  |
| Elaboración y Redacción de posible plan de estudios para diplomado en Electromovilidad | Fortalecer las capacidades y competencia sobre aspectos técnicos en vehículos eléctricos y sistemas de almacenamiento de energía, utilizados actualmente en movilidad eléctrica y concientizar a los participantes de la importancia de usar esta tecnología para reducir el uso del petróleo y las emisiones de CO2 para combatir el cambio climático. El Comité de Diplomado de Extensión de la UTP aprobó por unanimidad, el 2 de agosto de 2023, la realización del Primer Diplomado en Movilidad Eléctrica, a cargo del CINEMI. Los facilitadores de este diplomado son nacionales y extranjeros con una vasta experiencia en los temas a tratar. | CINEMI | FIE FIM FCyT | CYTED RIBIERSE Neo Energy Secretaría Nacional de Energía Cámara de Comercio e Industria Panameña Alemana - AHK Panamá | ODS 4 ODS 11 ODS 13 |  |

| | | | | | | |
|---|--|---------------|--|---|---------------------------|---|
| Práctica para la Formación de Competencias para Profesionales en Eficiencia Energética en Panamá | Presentar el programa de formación para profesionales con base en competencias laborales para la gestión, implementación y seguimiento de proyectos en Eficiencia Energética. | CINEMI | FTP | Universidad Centroamericana José Simeón Cañas de El Salvador Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) Dirección General de Energía, Hidrocarburos y Minas (DGEHM) de El Salvador SNE | ODS 4 ODS 11 ODS 13 |  |
| Inventario de lámparas de ahorro energético | Implementar acciones de manejo ambiental, para Identificar el número de lámparas dañadas en cada una de las áreas de las instalaciones del Centro. | C.R. Azuero | Subdirección Administrativa - Mantenimiento (Área de Electricidad) | | ODS 12 ODS 13 |  |
| Taller de producción de Hidrógeno verde y su utilización en celdas de combustible | Uso de talleres con celdas de hidrógeno, como herramienta pedagógica para motivar y promover, en estudiantes de nivel promedio, la utilización de formas no tradicionales de generación de energía eléctrica | CIHH | CEPIA | Docentes de colegios Primer Ciclo Básico Tocumen Docentes del Colegio Elena Chávez de Pinate | ODS 11 ODS 13 |  |
| Luminarias solares en Cerro Plata | Planificación de un sistema económico, eficiente y fiable que cumpla las normas y requisitos necesarios para satisfacer la problemática de falta de iluminación. | C.R. Veraguas | FIE | Centro Educativo Básico General Cerro Plata | ODS 11 |  |
| Iluminación y Mejora de Infraestructura en el Campus | Instalación de lámparas en áreas oscuras, de línea de agua potable y fregador en Almacén general del Campus. Adecuación de tanque #4 de reserva de agua. | DEMI | Unidad de electricidad, plomería y acabados | | ODS 9 |  |

| | | | | | | |
|---|---|-----|----------------------------|--|-----------------|---|
| Capacitaciones, promoviendo la conciencia ambiental en los administrativos, estudiantes y académicos de la Facultad de Ingeniería Mecánica | Analizar la eficiencia energética de la Biomasa como alternativa sostenible. La energía de la biomasa es la materia orgánica de origen biótico, incluyendo los residuos y desechos orgánicos que pueden ser aprovechados energética y eficientemente. | FIM | Vicedecana de Postgrado | | ODS 4 ODS 13 |  |
|---|---|-----|----------------------------|--|-----------------|---|

| Proyectos | Objetivo General y Descripción | Unidad Ejecutora | Unidad Interna Vinculante | Unidad Externa Vinculante | ODS Secundarios | Evidencias |
|--|--|------------------|---|--|---------------------------|---|
| Proyecto de Movilidad Eléctrica | Disminución de las emisiones de gases contaminantes. Optimización de la calidad del aire. Reducción de la dependencia de combustibles fósiles. Fomento de la movilidad sustentable. Estímulo a la innovación tecnológica. | DINAGEA | DIRADMIN Departamento de Transporte | | ODS 12 ODS 13 |  |
| Instalación de estación de cargas de autos eléctricos | Promover la adopción de la movilidad eléctrica, facilitando el acceso a la infraestructura necesaria para cargar vehículos eléctricos. Esto contribuye a la reducción de emisiones contaminantes, fomenta el uso de energías limpias. Se identificó un lugar estratégico para la instalación y se realizaron las gestiones administrativas necesarias para llevar a cabo este proyecto. Además de ser una estación de carga, cuenta con un sistema inteligente que registra diversas mediciones, incluyendo la cantidad de kilovatios consumidos por tiempo de carga. | DINAGEA | DEMI CINEMI | NEO ENERGY PANAMÁ | ODS 12 ODS 13 |  |
| RIBIERSE-CYTED - Red para la integración a gran escala de energías renovables en los sistemas eléctricos | Promover la descarbonización del sector eléctrico mediante la integración de fuentes renovables, sistemas de almacenamiento y movilidad eléctrica. La Red ofrece metodologías y avances tecnológicos a las regiones iberoamericanas para crear sistemas eléctricos más sostenibles y resilientes al cambio climático. Agrupa a investigadores, tecnólogos, universidades, empresas y administraciones locales, fomentando la formación, movilidad y divulgación sobre la integración de recursos renovables, y capacitando a los usuarios finales para avanzar hacia un modelo energético sostenible. | CINEMI | | Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo - CYTED | ODS 4 ODS 11 ODS 13 |  |
| Red de Universidades del HUB de Energías | Impulsar la investigación del sector energético, en colaboración con Universidades y centros de investigación de América Latina y el Caribe. La selección de las Universidades se realiza a través de convocatorias públicas periódicas. El objetivo de la Red de Universidades es avanzar en el desarrollo de conocimiento a través de estudios, talleres y publicaciones e investigación en temas relevantes para los países de la región. | CINEMI | | BID | ODS 4 ODS 11 ODS 13 |  |
| Estudio y evaluación de las opciones de estaciones de recarga para vehículos eléctricos utilizando MATLAB y OPENDSS | El estudiante Alcides Herrera sustentó su tesis de pregrado, "Estudio y evaluación de las opciones de estaciones de recarga para vehículos eléctricos utilizando MATLAB y OPENDSS", el 3 de marzo de 2023. Este trabajo forma parte del proyecto "Integración masiva de VEs en el sistema eléctrico de Panamá", financiado por la SENACYT. La tesis incluye una herramienta en MATLAB para modelar estaciones de recarga y su impacto en un circuito IEEE. También presenta resultados de una pasantía en ITM, Medellín, donde modeló un cargador de baterías para bicicletas. La investigación fue | C.R. Azuero | Grupo de Investigación de Telecomunicaciones y Sistemas Inteligentes Aplicados a la Sociedad (ITSIAS) | SENACYT ITM, Colombia | ODS 4 ODS 9 ODS 11 |  |

| | | | | | | |
|--|---|-------------|--|---|---|---|
| | asesorada por el Dr. Edwin Collado y se realizó en el Centro Regional de Azuero. | | | | | |
| Proyecto APY-NI-2023A-39-2: "Diseño de un Secador Híbrido Inteligente para Reducir el Consumo de Energía en la Producción Agrícola en Panamá" | <p>Diseñar un secador híbrido inteligente que utilice energía solar y materiales de cambio de fase. Esto busca reducir el consumo energético, mejorar la eficiencia y minimizar el impacto ambiental del secado.</p> <p>El proyecto se divide en dos etapas: la primera consiste en investigar las tecnologías de secado existentes y diseñar el secador mediante simulación numérica; la segunda etapa abarca el prototipado y la validación experimental del secador híbrido.</p> | C.R. Azuero | <p>Azuero – SIPE</p> <p>ITSIAS FABLAB UTP Azuero</p> <p>CEMCIT AIP</p> | <p>Worcester Polytechnic Institute en Massachussets, USA</p> <p>SENACYT</p> | <p>ODS 2</p> <p>ODS 9</p> <p>ODS 13</p> |  |
| Estudio de la llama y la pluma de calor como conductores de la corriente eléctrica | Determinar las propiedades y mecanismos de conductividad eléctrica de una llama y la pluma de calor asociada a través del desarrollo de postulados teóricos y la validación práctica o experimental. | FIE | | SENACYT | ODS 9 |  |

