



# 7 *ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE*





## Acciones

## Unidad

## ODS Secundarios

<b>Focos que utilizan tecnología de ahorro energético:</b> 48.9% del total de lámparas en la institución son de ahorro energético. Se colocan en los edificios focos LED.		MANT DGIA	9
<b>Coordinación de trabajos de asesoría y ejecución en nuevas instalaciones que generen o consuman energía.</b>		DGIA Unidad de ahorro Energético	12
<b>Verificación y ajuste de los programas de gestión a nivel nacional de ahorro energético.</b> Se formularon proyectos y se levantaron recomendaciones para programas de mantenimiento preventivo.			
<b>Desarrollo de programas de innovación energética para la utilización en la UTP de otras fuentes energéticas.</b>			
<b>Café Solar “Experiencias del Control de Calidad en Equipos de Calentamiento Solar de Agua en Latinoamérica”</b>		CINEMI	
<b>Taller “Sistemas fotovoltaicos Off-Grid”</b>		FIE FIM	4 y 9
<b>Participación en el Congreso Nacional de la Asociación Termotécnica Italiana (ATI):</b> punto de encuentro de especialistas involucrados en líneas de investigación ligadas a diferentes área de la Ingeniería Mecánica.		FIM	



## Proyectos

## Unidad

## ODS Secundarios

**Proyecto IDDSE19-008 - Codigestión anaeróbica de biosólidos de aguas residuales y desechos orgánicos municipales como alternativa energética sostenible.**



CIHH

4

**Diplomado en Colectores Solares:** formación de profesionales en materia de instalaciones de calentadores solares y la promoción del uso y aprovechamiento de las fuentes renovables de energía.



CINEMI

4

**Desarrollo de Mercado de Calentadores Solares de Agua en Panamá – Termo Solar:** se recibió una donación de 22 equipos especializados para la instalación de un laboratorio para pruebas de calentadores solares de agua en Panamá.



CINEMI

4

**Diseño y Simulación de una Microturbina Hidráulica de pasada para aprovechamiento de bajo potencial hídrico:** desarrollar a través de simulación numérica CFD un modelo para establecer la viabilidad de una microturbina hidráulica con capacidad de generación de 2.0Kw.



CINEMI

**Soluciones de bajo consumo para edificaciones en Panamá a través de la adaptación bioclimática enfocado en el ocupante:** establecer soluciones de bajo consumo para edificaciones en Panamá a través de la adaptación bioclimática enfocado en el ocupante.



FIM

9, 11 y 12



## Proyectos

## Unidad

## ODS Secundarios

**Proyecto FID18-056 - Evaluación de soluciones de bajo consumo con miras a edificaciones a energía cero en Panamá:** evaluar diferentes técnicas de bajo consumo mediante simulación con miras a edificaciones a energía casi cero en Panamá.



FIM

11 y 12

**Soluciones biomiméticas como alternativa para abordar los desafíos de eficiencia energética en edificaciones en Panamá:** evaluar soluciones para mejorar la eficiencia energética y establecer un marco o línea de base para aplicaciones en Panamá.



FIM

11

**Aplicación de las estrategias bioclimáticas y optimización multiobjetivo para el diseño de edificaciones en Panamá - Estudio numérico de un edificio universitario:** evaluar el desempeño de dos enfoques de diseño de edificaciones: estrategias bioclimáticas y la optimización multiobjetivo, en términos de confort térmico y consumo energético.



FIM

11

**Evaluación energética de biomasa residual, mediante la técnica de gasificación:** valorización Energética de recursos biomásicos para la generación de biocombustible y/o energía eléctrica limpia, mediante gasificación.



FIM

12

**Evaluación de la conversión de la energía térmica oceánica para la generación de energía eléctrica:** evaluar el sistema Conversión de Energía Térmica Oceánica (OTEC) para la generación de energía eléctrica,



FIM

9, 12 y 13



## Proyectos

## Unidad

## ODS Secundarios

considerando las variables climáticas del territorio oceánico de Panamá.

**Instalación, evaluación y optimización de un sistema de gasificación de Saccharum Spontaneum (Paja Canalera), para la producción de gas combustible y/o energía eléctrica, en Panamá**



FIM

13

**Simulación de Gasificación de Residuos Agroindustriales Carbonizados en un Reactor de Lecho Fluidizado**



FIM

2, 8, 11, 12 y 15

**Análisis y diseño de un sistema bioeléctrico basado en el proceso de fotosíntesis, como alternativa energética en zonas desfavorecidas de la Provincia de Chiriquí.**



CHIRIQUÍ

**Análisis de desempeño de un sistema de almacenamiento de energía térmica (TES) mejorado mediante la aplicación de materiales de cambio de fase (PCMs) en clima tropical húmedo.**



PMAOESTE