



Reporte de Cierre de Proyecto

Título de Proyecto:	Eliminación sostenible y respetuosa con el clima de las sustancias que agotan el ozono (SPODS) #115298.
País:	Costa Rica
Efecto (outcome) del CPAP relacionado:	Implementa una estrategia nacional de cambio climático que permite avanzar hacia una economía baja en carbono y disminuir la vulnerabilidad al cambio climático.
Revisión del Proyecto	
Actividad 1 Estudio de mercado para determinar uso actual, demanda futura y potencial de producción de refrigeración en base a hidrocarburos (HC) en Costa Rica	El proyecto realizó un estudio de mercado con el cual se logró obtener información precisa sobre el consumo actual, el tipo de HC utilizado, los sectores y la identificación de actores de la cadena de suministro, que incluyen los aspectos y problemas que afectan la demanda de refrigerantes a base de HC y estimar las demandas futuras, precios y tamaños de contenedores y esquemas de distribución. Se logró obtener información clave sobre la posibilidad de producción local de refrigerantes de HC, incluido un análisis de barreras y requisitos técnicos. Recomendaciones sobre cómo lograr un suministro sostenible y rentable.
Actividad 2 Desarrollar de una estrategia nacional para el tratamiento final de la vida útil de los refrigerantes (CFC, HCFC Y HFC) en Costa Rica	Se realizó un estudio de Logística y Sostenibilidad de la red de Destrucción de Gases Refrigerantes, con el que se logró analizar la factibilidad para mantener operando la red de destrucción de gases refrigerantes en Costa Rica, donde se debe valorar los costos actuales implicados en la destrucción, los puntos de mejora en el sistema actual y una propuesta real de los cobros de la destrucción. Se logro identificar las capacidades nacionales para el tratamiento al final de la vida útil de los refrigerantes, además de la realización de un análisis de rentabilidades de la recolección y eliminación de SAO al final de su vida útil y HFC.
Actividad 3 Incrementar el conocimiento técnico sobre alternativas de bajo PCA del sector comercial de RAC en Costa Rica para fomentar su adopción	<ul style="list-style-type: none"> - Se capacitó a 150 técnicos y técnicas en RAC, mediante el “Programa de capacitación para técnicos de refrigeración y aire acondicionado en el uso de refrigerantes Hidrocarburos (HC) y operaciones de servicio de equipos de refrigeración y aire acondicionado que operan con refrigerantes Hidrocarburos (R-290 y R-600a)”. - Se concretó la elaboración de seis normas técnicas nacionales que contemplan los aspectos mínimos necesarios en desempeño y la seguridad en los sistemas de refrigeración y climatización, para que éstos no representen un riesgo para la vida de las personas ni para el medio ambiente, especialmente para las operaciones desarrolladas en el sector de refrigeración, aire acondicionado y agentes espumantes conocido como sector RAC, indispensables para el proceso de eliminación de los HFC, las normas son: <ol style="list-style-type: none"> 1. Norma de etiquetado Ambiental para Refrigeradores domésticos. 2. ANSI/IIAR 6-2019. Norma de inspección, pruebas y mantenimiento de sistemas de refrigeración por amoníaco de circuito cerrado. 3. ANSI/IIAR 7-2019. Desarrollo de procedimientos de operación para sistemas de refrigeración mecánicos por amoníaco de circuito cerrado. 4. ANSI/IIAR 3-2017. Válvulas de refrigeración por amoníaco. 5. ANSI/IIAR 5-2019. Puesta en marcha de sistemas mecánicos de refrigeración por amoníaco de circuito cerrado.

	<p>6. Norma de etiquetado Ambiental para los Aires acondicionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Manual de Destrucción de Gases Refrigerantes en Costa Rica” Cuyo el objetivo es informar al personal técnico y profesional relacionado en el campo de Refrigeración y Aire Acondicionado, acerca del proceso de recuperación y destrucción de gases refrigerantes como una solución sostenible, para evitar los bancos y liberación de estos gases al ambiente. - Folleto “Refrigerantes con bajo potencial de calentamiento global”. El cual permite aportar a la población técnica relacionada con el campo de refrigeración y aire acondicionado, información, conocimientos y criterios referentes al uso de sustancias alternativas para el retiro y desuso de los refrigerantes con alto impacto ambiental, como Hidroclorofluorocarbonados (HCFC's) e Hidrofluorocarbonos (HFC), mostrando la tendencia y dando una guía
Otros temas importantes	
Revisiones Sustantivas:	NA
Principales dificultades y cuellos de botella:	La principal dificultad que se presentó fue a raíz de la crisis por la pandemia del COVID-19, dado que algunas actividades y capacitaciones se vieron afectadas debido a las restricciones impuestas por el Ministerio de Salud y el Gobierno de la República. Por tal motivo el equipo del proyecto se organizó y logró cumplir a satisfacción los objetivos desarrollando las actividades de forma virtual.
Estrategia de Salida:	El proyecto logró completar las actividades planificadas. El proyecto de SPODS es una actividad del proyecto HPMPI, el cual continua una segunda etapa, mediante el HPMPII, el cual ya inició su implementación.
Información del Proyecto	
Award ID:	00064911
Project ID:	00115298
Presupuesto:	\$ 200,000.00
Gasto:	\$189,630.03
Responsable en la CO:	Kifah Sasa- PNUD Kifah.sasa@undp.org
Socios:	Ministerio de Ambiente y Energía - DIGECA
Reporte preparado por:	Rodolfo Elizondo-PNUD rodolfo.elizondo@undp.org
Fecha:	13/12/2021