



PROGRAMA DE APOYO
A LA POLÍTICA DE ENERGÍA
DE CUBA

EFICIENCIA
ENERGÉTICA
FRE local

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN

Proyecto Conjunto "Apoyo a la eficiencia energética y a la promoción de las fuentes renovables de energía en función del desarrollo local". (LA/2018/403-429)

Julio de 2020



INDICE

1. DATOS GENERALES DE LA ACCIÓN	2
2. SIGLAS Y ACRÓNIMOS	3
3. INTRODUCCIÓN	6
4. RESULTADOS Y ACTIVIDADES. AVANCES EN EL PERÍODO	9
5. MATRIZ DE MARCO LÓGICO ACTUALIZADA	35
6. COMUNICACIÓN Y VISIBILIDAD	42
7. INFORME FINANCIERO	45
8. CRONOGRAMA DE ACCIÓN ACTUALIZADO	45
9. RIESGOS Y MITIGACIÓN ACTUALIZADO	48
10. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	52
11. MARCO DE MONITOREO	56
12. COORDINACIÓN Y SINERGIAS CON OTRAS ACCIONES DE COOPERACIÓN	59
13. CUESTIONES TRANSVERSALES	63
14. RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y LECCIONES APRENDIDAS	66
15. ANEXOS	69

1. DATOS GENERALES DE LA ACCIÓN

- **Nombre y cargo de la persona de contacto:** Maribel Gutiérrez, Representante Residente del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en Cuba.
- **Título de la acción:** Proyecto Conjunto “Apoyo a la Eficiencia Energética (EE) y a la Promoción de las Fuentes Renovables de Energía en Función del Desarrollo Local (FRE local)”.
- **Nombre corto:** Proyecto Conjunto EE – FRE local.
- **Número de contrato:** LA/2028/403-429.
- **Fecha de inicio y fecha final del período de notificación:** 23 de julio 2019 – 31 de diciembre de 2019.
- **Monto de la solicitud de pago:** NO APLICA.
- **Presupuesto total:** \$ 10,500,000 Euros equivalentes a \$11,590,425 USD (según tasa Infoeuro).

2. SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AECID: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo

ANAP: Asociación Nacional de Agricultores Pequeños

CAM: Consejo de Administración Municipal

CAP: Consejo de Administración Provincial

CDN: Comité Directivo Nacional

CEDAI: Empresa de Automatización Industrial

CEETA: Centro de Estudios de Energía y Tecnologías de Avanzada

CEEPI: Centro de Estudios de Energía y Procesos Industriales

CITMA: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente

CCP: Comité de Coordinación del Proyecto

CUC: Peso Cubano Convertible

CUM: Centro Universitario Municipal

CUP: Peso cubano

CUPET: Unión Cuba-Petróleo

DIM: Modalidad de Implementación Directa (por sus siglas en inglés)

DOA: Descripción de la Acción (por sus siglas en inglés)

DUE: Delegación de la Unión Europea

EE: Eficiencia Energética

EEPFIH: Estación Experimental de Pastos y Forrajes “Indio Hatuey”

ENERGOIMPORT: Empresa Importadora–Exportadora de Objetivos Electroenergéticos

FCOM: Facultad de Comunicaciones de la Universidad de La Habana

FMC: Federación de Mujeres Cubanas

FRE: Fuentes Renovables de Energía

FV: Fotovoltaico

GEGAN: Grupo Empresarial Ganadero

GEIA: Grupo Empresarial de la Industria Alimentaria

GELEC: Grupo Empresarial de la Electrónica, del MINDUS

GESIME: Industria Sidero-Mecánica

GIZ: Agencia Alemana para la Cooperación Internacional

INA: Identificación de las necesidades de aprendizajes

INEL: Empresa de Proyectos e Ingeniería de la Electricidad

ISMMM: Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

MES: Ministerio de Educación Superior

MEPS: Estándares Mínimos de Desempeño Energético

MINCEX: Ministerio de Comercio Exterior y la Inversión Extranjera

MINDUS: Ministerio de Industrias

MINEM: Ministerio de Energía y Minas

MINFAR: Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias

MPTFO: Oficina del Fondo Fiduciario de Socios Múltiples

NIM: Modalidad de Implementación Nacional (por sus siglas en inglés)

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

ONN: Oficina Nacional de Normalización, Metrología y Control de la Calidad

ONUFI: Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

ONURE: Oficina Nacional para el Control y Uso Racional de la Energía

OSDE: Organización Superior de Dirección Empresarial

PADIT: Plataforma Articulada para el Desarrollo Integral Territorial

PNUD CO: Oficina del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo en Cuba (por sus siglas en inglés)

PRODOC: Documento de Proyecto

PRONASGEN: Programa de Implementación de Sistemas de Gestión de la Energía en las Empresas de México

PROSGEn: Programa de Implementación de Sistemas de Gestión de la Energía en Cuba

PUNO: Organización Participante de Naciones Unidas (por sus siglas en inglés)

RdA: Redes de aprendizaje

SERVIBASICA: Empresa de Servicios del Ministerio de Energía y Minas

SGen: Sistemas de Gestión de la Energía

TdR: Términos de referencia

Tep: Toneladas equivalentes de petróleo

TIC: Tecnología de la Información y las Comunicaciones

UEB: Unidad Empresarial de Base

UCf: Universidad “Carlos Rafael Rodríguez” de Cienfuegos

UCLV: Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas

UN: Naciones Unidas (por sus siglas en inglés)

UNE: Unión Eléctrica

UNISS: Universidad “José Martí” de Sancti Spíritus

XETID: Empresa de Tecnologías de la Información para la Defensa

3. INTRODUCCIÓN

El 22 de julio de 2019 se firma el Convenio de Delegación LA/2018/403-429, entre la Unión Europea (UE), la Oficina de Fondos Fiduciarios de Socios Múltiples¹ (MPTFO, por sus siglas en Inglés) en representación del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), con el objetivo de desarrollar la implementación del proyecto “Apoyo a la Eficiencia Energética (EE) y a la promoción de Fuentes Renovables de Energía en Función del Desarrollo Local (FRE local)”.

Concebido como un Proyecto Conjunto, con ONUDI y PNUD como Organizaciones de Naciones Unidas Participantes (PUNO, por sus siglas en inglés), tiene como propósito implementar los Objetivos Específicos 3 y 4 que integran el Componente 3 del Programa “Apoyo a la Política de Energía en Cuba”, en lo adelante *Programa*, acordado en el año 2018 entre el Gobierno de Cuba y la UE.²

El Proyecto Conjunto (en lo adelante el Proyecto) es presentado oficialmente a nivel nacional el 11 de septiembre de 2019 (Ver Anexo 1).

A través de sus dos objetivos específicos, este Proyecto -cuyo período de aplicación previsto (fase de ejecución de las actividades) es de 44 meses, hasta marzo de 2023- se propone contribuir a la implementación de políticas nacionales como el “Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030” (PNDES 2030), la “Política para el Desarrollo Perspectivo de las Fuentes Renovables y el Uso Eficiente de la Energía” y la Tarea 8 del “Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático” (“Tarea Vida”).

Adicionalmente, sus acciones buscan favorecer el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular el ODS 7, relacionado con el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.

¹ También conocida como Oficina de Fondos Fiduciarios Multidonante.

² El *Programa* fue acordado entre la Unión Europea (UE) y el Gobierno de Cuba en el año 2018 y se ejecuta nacionalmente bajo el liderazgo del Ministerio de Energía y Minas (MINEM).

El Convenio de Delegación mediante el cual se acuerda la acción del Proyecto Conjunto se firmó 9 meses después de la ratificación y entrada en vigor del Convenio de Financiamiento mediante el cual se adoptó el Programa. Este Convenio adoptado para el *Programa* tiene un período de ejecución de 84 meses a partir de su entrada en vigor, con una fase de ejecución/período de aplicación de 60 meses, y una fase de cierre de 24 meses.

(Fecha de firma del Convenio de Delegación del Proyecto Conjunto: 22 de julio de 2019; fecha de ratificación y entrada en vigor del Convenio de Financiamiento mediante el cual se acuerda el *Programa*: 28 de octubre de 2018).

Objetivo Específico 3-EFICIENCIA ENERGÉTICA:

“Apoyar la implementación del programa gubernamental para la gestión y conservación de la energía, incluida la eficiencia energética”.

Es implementado por ONUDI, como PUNO y ejecutado nacionalmente por la Oficina Nacional para el Control del Uso Racional de la Energía (ONURE), perteneciente al Ministerio de Energía y Minas (MINEM) (\$ 3, 000,000 Euros equivalentes a \$ 3, 326,495 USD bajo modalidad DIM³).

Objetivo Específico 4-FRE local:

“Apoyar el desarrollo local de las comunidades rurales facilitando el acceso a las energías renovables y estimulando el consumo eficiente de la energía”.

Es implementado por PNUD como PUNO, y ejecutado nacionalmente por la Universidad “José Martí” de Sancti Spíritus (UNISS), perteneciente al Ministerio de Educación Superior (MES). (\$ 7,500,000 Euros equivalentes a \$ 8,263,930 USD, bajo modalidad NIM⁴).

El documento que se presenta es el Primer Informe de Situación de este Proyecto Conjunto. Se corresponde en fecha y contenido con lo establecido en las Condiciones Particulares del Convenio firmado. En ese sentido, dado que el Convenio establece que el período de aplicación inicia al día siguiente de su firma, el período de notificación del presente Informe abarca la fecha comprendida entre el 23 de julio de 2019 y el 31 de diciembre de 2019.

De acuerdo a las normas nacionales para la cooperación internacional, el inicio de la fase de ejecución (período de aplicación) de un proyecto solo es posible una vez que el Documento de Proyecto (PRODOC) ha sido firmado entre el Gobierno de Cuba, la/las Agencia/s de Implementación de Naciones Unidas (UN) y la/las entidad/es nacional/es de implementación del proyecto.

A tal efecto, fue acordado con el Gobierno que para la implementación de los Objetivos Específicos 3 y 4 (*tercer componente*) del mencionado *Programa* se firmaran dos PRODOCs independientes. Esto implicó el desarrollo, de manera paralela, de dos procesos previos de aprobación y firma de los Términos de Referencia Nacionales (TdR) por el Ministerio de Comercio Exterior y la Inversión Extranjera (MINCEX), como organismo rector de la Cooperación Internacional; las entidades nacionales responsables de la implementación, así

³Modalidad de Implementación Directa (por sus siglas en inglés)

⁴Modalidad de Implementación Nacional (por sus siglas en inglés)

como las principales entidades y/o instituciones que a nivel nacional participan y tienen compromisos con el logro de los objetivos de la acción.

- para el Proyecto ONUDI/UE-Eficiencia Energética (Objetivo Específico 3): ONURE, Grupo Empresarial de la Industria Alimentaria (GEIA), Grupo Empresarial de la Industria Sideromecánica (GESIME), Unión Eléctrica (UNE), Unión Cuba-Petróleo (CUPET), Grupo Hotelero Gran Caribe, Grupo de Turismo Gaviota S.A., Grupo Hotelero Cubanacán, Empresa Importadora–Exportadora de Objetivos Electroenergéticos (ENERGOIMPORT), Universidad “Carlos Rafael Rodríguez” de Cienfuegos (UCf), Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas (UCLV) y el MINCEX.
- para el Proyecto PNUD/UE-FRE local (Objetivo Específico 4): UNISS, MES, UNE, Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa (ISMMM) y el MINCEX.

Ambos PRODOCs se firmaron tres meses después del inicio del período de aplicación. El PRODOC correspondiente al Objetivo Específico 3 se firmó el 17 de octubre de 2019, por la ONURE, el MINCEX y la ONUDI. El PRODOC correspondiente al Objetivo Específico 4 se firmó el 9 de octubre de 2019, por el MES, el MINCEX y el PNUD⁵. Por tanto, la información que este informe presenta abarca el período comprendido entre la firma de ambos documentos y el 31 de diciembre de 2019.

No obstante, durante el período transcurrido entre la firma del Convenio y la aprobación y firma de los PRODOCs, se desarrollaron actividades de coordinación con el Programa en las que participaron las contrapartes nacionales, las PUNOs y la Delegación de la Unión Europea (DUE) en La Habana, a los efectos de facilitar el inicio de la implementación del Proyecto.

En las secciones a continuación se detallan los progresos obtenidos, así como las acciones y medidas adoptadas para optimizar el tiempo de “aplicación” disponible (de julio a diciembre d 2019); y gestionar de la manera más eficiente posible los recursos a disposición.

⁵ PRODOC “Eficiencia y Conservación de la Energía en Cuba” y PRODOC “Fuentes Renovables de Energía como apoyo al Desarrollo Local (FRE-DL)”, respectivamente.

4. RESULTADOS Y ACTIVIDADES. AVANCES EN EL PERÍODO

A pesar de que el período de notificación de este informe abarca solo seis meses y la firma de los PRODOCs tuvo lugar en el mes de octubre, se trabajó según lo planificado para impulsar la implementación del Proyecto.

En ese sentido, un hito importante fue la conformación y consolidación de las estructuras de coordinación a nivel nacional, local y por sectores; así como entre las PUNOs. (Ver Sección 11 de este mismo informe, Estructura Organizativa).

De igual forma, se avanzó en el desarrollo de los instrumentos políticos/programáticos identificados; el diseño y/o aplicación de las herramientas metodológicas; así como en la implementación de acciones de capacitación y sensibilización previstas.

Se logró la identificación/confirmación de las comunidades, entidades/instituciones, sectores y escenarios de intervención previstos y los estudios requeridos en esta fase del Proyecto.

De 35 actividades acordadas en la DOA⁶ se abordan en el presente Informe 22, pues las otras 13 no fueron planificadas para iniciar dentro del período notificación que el mismo abarca.

En la sección a continuación, se detallan estas actividades y el avance hacia el logro de los resultados previstos por cada uno de estos Objetivos Específicos.

AVANCES HACIA EL LOGRO DE LOS RESULTADOS-OBJETIVO ESPECÍFICO 3

Resultado 3.1: Evaluación de las necesidades de eficiencia energética en los niveles institucionales y corporativos identificados.

Producto 3.1.1. Establecimiento de normas técnicas y jurídicas que regulen la eficiencia en sistemas energéticos.

Actividad 3.1.1.1. Realización de auditorías energéticas en 300 altos consumidores de energía de los sectores seleccionados.

Actividad 3.1.1.2. Análisis de prácticas existentes y datos para la definición de indicadores de EE, desarrollo de indicadores y metas de EE a diferentes niveles;

⁶ En tal sentido se hace notar que en la DOA – Anexo I del Convenio de Delegación se acordaron un total de 37 actividades, pero a nivel del Objetivo Específico 4 se ha hecho una reducción de actividades, tal y como se explica dentro de esta sección al abordar la actividad 4.1.1.1, relacionada con los estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales. Esto fue acordado en el marco del Taller de Inicio del Proyecto FRE local (31 de octubre-1 de noviembre de 2019)

Investigación, elaboración y adopción de estándares de eficiencia en los diferentes sistemas energéticos.

Actividad 3.1.1.3. Talleres y programa de entrenamiento de expertos para la capacitación de especialistas cubanos en las normas adoptadas y las mejores prácticas internacionales, con experiencias prácticas (I y II Etapa).

Asociado a la actividad de auditorías energéticas, se desarrollaron durante el período un grupo de acciones determinantes en este proceso, definido por la realización de estudios y evaluaciones previas tales como: la evaluación de las capacidades por provincia para realizar las *revisiones*; la selección de los Grupos de Trabajo Provinciales de la ONURE que serán responsables de la esta actividad en el marco del Proyecto; la identificación de una propuesta de altos consumidores; la evaluación y aprobación por los grupos empresariales y hoteleros de esta propuesta para el inicio de las revisiones en cada provincia.

De forma paralela, se trabajó en la elaboración de los instrumentos y herramientas metodológicas para el desarrollo de la actividad, en particular la V1.1 de la Metodología para las *revisiones energéticas* y sus herramientas de apoyo, orientada a los requisitos definidos en la NC ISO 50001: 2019 y su socialización con los Grupos Técnicos Provinciales de la ONURE; y la Elaboración de la V1.2 de la Metodología de Revisiones Energéticas con los criterios de los Grupos Técnicos Provinciales de la ONURE y el Formato de Informe de Revisiones Energéticas.

Con estos propósitos fueron desarrollados varios talleres regionales y provinciales.



Taller de Evaluación de la Metodologías de Revisiones Energéticas. Grupo Técnico Asesor ONURE, 2019

Como resultado de lo anterior, se avanzó en la realización de las *revisiones energéticas*, para lo que fueron identificadas 307 organizaciones altas consumidoras de energía⁷. (Ver tabla Anexo 2)

Las actividades en los sectores público y residencial corresponden a otros resultados y salidas de este proyecto, relacionadas con los proyectos demostrativos y hábitos de consumo fundamentalmente.

Se realizaron 39 *revisiones energéticas* de las 72 previstas para este período (Ver tabla-Anexo 2.1). Estas *revisiones* permitieron identificar 267 oportunidades de mejoras, que representan un potencial de ahorro de 2 273 051 Tep/año (toneladas equivalentes de petróleo al año), por la aplicación de acciones de mejoras derivadas de las oportunidades identificadas.

La identificación de las oportunidades de mejoras en los sistemas energéticos, provee una primera definición de los principales sistemas en los que se debe intervenir: climatización, refrigeración, sistemas de calentamiento de agua, sistemas eléctricos e iluminación. Además, en la propia gestión energética que representa el 24 % de las acciones correctivas. (Ver a continuación Figuras 1, 2 y 3)



Figura 1: Oportunidades según el tipo de mejora
Fuente: ONURE, 2019



Figura 2: Desglose de los potenciales de las fuentes de ahorro
Fuente: ONURE, 2019

⁷Las mismas se concentran en los sectores Industria y Turismo, y comprenden 16 grupos empresariales (OSDEs), ubicados en los 75 municipios de 15 provincias. **El consumo de energía de estas 307 organizaciones representa el 13 % del consumo de todo el sector estatal.** En el caso de las identificadas específicamente en el sector industrial, se incluyeron revisiones en determinado tipo de industrias que no estaban comprometidas en el proyecto, y que no serán objeto de implementación de SGEEn, pero por el tipo de procesos industriales que desarrollan, el estudio de los mismos servirá para la elaboración de la base datos nacional de oportunidades de ahorro, y para la elaboración y generalización de las normas técnicas propuestas en el Marco Lógico.

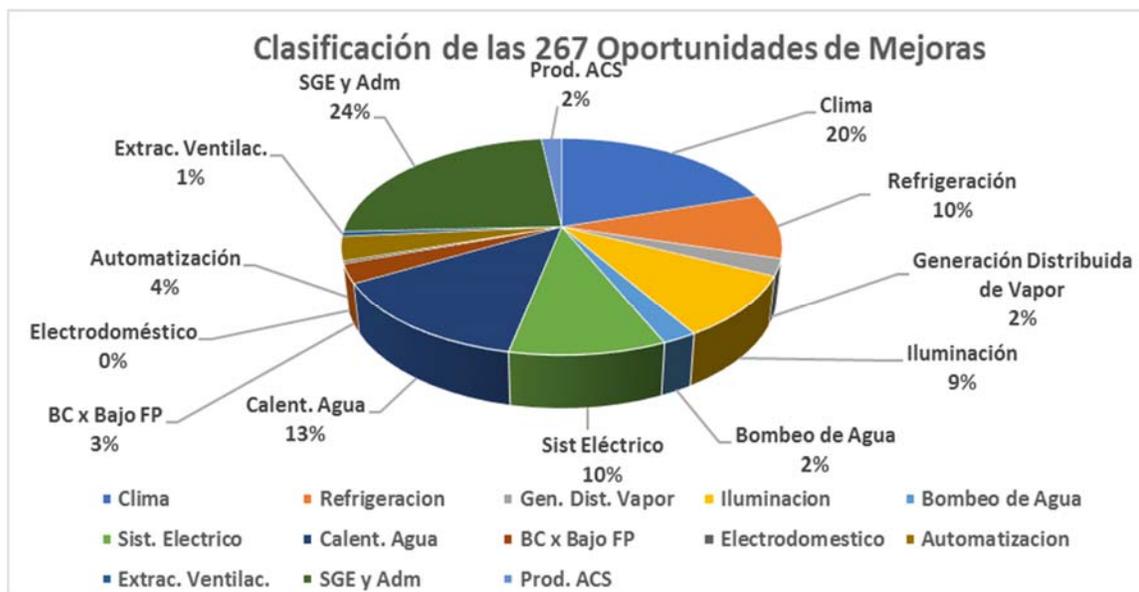


Figura 3: Clasificación de las oportunidades de mejora
Fuente: ONURE, 2019

El efecto económico de estas mejoras para el país, reportaría un ahorro de aproximadamente 3 millones de USD al año, por concepto de combustible fósil dejado de consumir en la generación de energía eléctrica, con la consiguiente reducción de emisiones. Para las empresas, representaría un efecto económico de 2,2 millones de USD ahorrados por concepto de energía no facturada. (Fuente: ONURE, 2019).

Con el levantamiento de todas las oportunidades por cada sistema energético, se conformará una base de datos nacional que resuma el resultado de todo el trabajo realizado, y se validará el comportamiento de todos los usos de la energía identificados. Esta información es fundamental para avanzar en la elaboración de las bases para la propuesta de normas técnicas en sistemas energéticos, que constituye una salida del proyecto y sobre lo cual se apoyará el desarrollo de los proyectos demostrativos.

En los proyectos demostrativos no solo se atenderá la implementación de Sistemas de Gestión de la Energía (SGEn), sino la realización, con financiamiento del proyecto, de algunas mejoras en los sistemas energéticos -ya sea por cambio de tecnología, mejora de la eficiencia con acciones de mantenimiento, mejora en los sistemas automatizados para el control, monitoreo y explotación de algún proceso u otro- de manera que se pueda demostrar la factibilidad de la inserción de dichas mejoras, tanto en el uso de la energía, el

perfeccionamiento de los índices de desempeño, así como en el propio proceso de mejora continua que define el SGEEn. Al mismo tiempo, otras oportunidades de mejoras serán implementadas por las entidades/empresas con sus propios recursos, de acuerdo a un plan que deberá insertarse en el Plan de la Economía con el Ministerio de Economía y Planificación (MEP). El mismo también formará parte del plan de mejoras en el marco de la implementación de los SGEEn.

El alcance de dichas mejoras será definido una vez sea realizada la revisión (auditoría energética) teniendo en cuenta los impactos energético, económico y ambiental que pueda tener dicha mejora. Igualmente se tienen en cuenta los intereses propios de la entidad objeto de intervención, la realización de las acciones de capacitación que sean identificadas, el necesario enfoque de género, así como el acompañamiento en términos de comunicación y visibilidad del proyecto.

Las revisiones previstas y no realizadas durante el período -debido a las limitaciones existentes como parte de la coyuntura energética presente en el país⁸-, fueron reprogramadas para los años 2020 y 2021 (ver Anexos 14 y 15), priorizando aquellas que implementarán los Sistemas de Gestión de la Energía (SGEEn) y las que formarán parte de las Redes de Aprendizaje (RdA) y tomando en cuenta también el interés de los grupos empresariales y hoteleros.

También en este período se realizaron acciones relacionadas con la actividad 3.1.1.1, de gran importancia para el avance en la implementación.

Se estudiaron y correlacionaron, a través de la creación de un Grupo, los indicadores de eficiencia energética emitidos por el Ministerio de Economía y Planificación (MEP) para la evaluación en cada uno de los sectores beneficiarios del proyecto.

Al mismo tiempo, se constituyó el Grupo de Trabajo para el estudio e implantación de las “Normas para la Implementación de los Sistemas de Gestión de la Energía” (ver Anexo 18 del presente informe).

En correspondencia con la actividad 3.1.1.1, se trabajó en el estudio/“levantamiento” de las normas existentes sobre eficiencia energética en equipos y sistemas energéticos (tanto en Cuba como en países de la Unión Europea).

⁸ Notable reducción de la asignación de combustible en el período, a partir del recrudescimiento del bloqueo económico y financiero contra Cuba.

Se conformó la propuesta de especialistas (30 en total) pertenecientes a la ONURE, MES, Oficina Nacional de Normalización (ONN) y otras entidades altas consumidoras, para participar en la 1ra Etapa de entrenamiento de expertos en las normas adoptadas y las mejores prácticas, así definida en el Proyecto.

De igual forma, se avanzó en lo previsto para la 2da etapa –Programa de replicación de conocimientos adquiridos– de esta actividad, desarrollando acciones de socialización a través de los talleres y reuniones de las RdA creadas (tema abordado más adelante como parte de los avances hacia el Resultado 3.2). Hasta diciembre del 2019 las acciones realizadas habían contribuido a la capacitación de 88 personas.

Producto 3.1.2 Diseño, elaboración e impresión de Manuales que identifiquen los indicadores sectoriales de EE y las principales medidas de eficiencia energética a adoptar en cada uno de los sectores (Industrial, Público, Residencial y Turismo).

Durante el período se realizó un estudio de guías y manuales existentes sobre eficiencia en diferentes sectores; se completó una búsqueda de ideas innovadoras para la promoción de eficiencia energética en el sector del turismo específicamente; al tiempo que se realizó la evaluación del público al que estarán destinadas las medidas de eficiencia energética.

Resultado 3.2: Fortalecidas las capacidades y equipamiento de las entidades estatales, empresas e instituciones identificadas que participan en la Eficiencia Energética en condiciones de igualdad y equidad de género.

Producto 3.2.1. Programa de implementación de Sistemas de Gestión de la Energía (SGEn) en 30 altos consumidores del sector estatal.

Actividad 3.2.1.1. Capacitación y certificación de 20 auditores de energía en la Norma ISO 50001: 2018 y otras normas relacionadas.

Actividad 3.2.1.2. Creación de 3 aulas especializadas para la formación de especialistas responsables de la energía en organismos y entidades altas consumidoras en temas de administración y sistemas energéticos.

Actividad 3.2.1.3. Programas de entrenamiento para expertos e implementación de SGEn, así como en evaluación y optimización de sistemas de energía en industrias y organizaciones en los sectores seleccionados.

En este resultado, se reportan también importantes avances para el período, a pesar del corto tiempo que abarca.

En relación con la actividad 3.2.1.1 se desarrollaron dos acciones indicativas fundamentales: a) la identificación conjuntamente con la ONN de las necesidades de capacitación y formación de auditores en el país; y b) la evaluación de los perfiles de competencia de los especialistas de la ONURE que serían capacitados y certificados en las Norma ISO 50001 y otras.

Se trabajó de manera sostenida en la Actividad 3.2.1.2, relacionada con la creación de 3 aulas especializadas. En este sentido, se elaboró la Idea Conceptual para la implementación de las mismas; y se conformó un Grupo de Trabajo específico con este propósito (Ver Anexo 18).

Como parte de este ejercicio resultó confirmada la ONURE de la provincia de Villa Clara como responsable de la implementación de esta actividad.



Visita de Trabajo ONURE Villa Clara. Intercambio sobre las aulas especializadas, 2019

En correspondencia se organizó un intenso proceso de trabajo e intercambio que involucró a la UCLV, en el que se avanzó en la definición de los aspectos relacionados con la concepción e implementación de las Aulas Especializadas (equipamiento requerido, presupuesto, cronograma de tareas, entre otros).

En relación a las aulas especializadas, existe un relativo atraso, debido a la necesidad de continuar profundizando en la concepción inicialmente prevista.

A mediados de diciembre de 2019, durante la visita del Project Manager de ONUDI Viena, se analizó y revisó en detalle el cronograma de implementación del Proyecto, tras lo cual se decidió avanzar en esta actividad con la creación del aula especializada de Villa Clara, la cual estará ubicada en la Facultad de Ingeniería Mecánica de la UCLV. En correspondencia, se

identificó la particular atención que debe prestarse al presupuesto para el equipamiento de la misma, tal y como previsto en el Proyecto (Primer tramo del financiamiento). El Gobierno Local será responsable de las acciones constructivas que para su habilitación se acometan.

La actividad 3.2.1.3., relacionada con los Programas de entrenamiento para expertos y la implementación de SGEN y su evaluación y optimización en la industria y otros sectores, estuvo enfocada en el estudio del impacto de los programas de entrenamiento e implementación de SGEN que se han desarrollados en el país y en la región de América Latina y el Caribe, tanto por expertos nacionales como internacionales.

De particular importancia resultó en este sentido la referencia de lo realizado por la ONUDI⁹, así como el Programa de Implementación de Sistemas de Gestión de la Energía en las Empresas de México (PRONASGEN).

Estas actividades sirvieron de punto de partida para la concreción de las actividades relacionadas con la implementación de los SGEN y de las Redes de Aprendizajes (RdA), en lo referido a los avances hacia el logro del resultado 3.3. y del producto 3.3.2.

Producto 3.2.2. Programa de etiquetado de eficiencia energética en equipos de uso final de la energía y en edificios.

Actividad 3.2.2.1. Capacitación de expertos para la preparación de especialistas de ONURE y otras entidades involucradas en el proceso de certificación de productos energéticos de uso final con ejemplos prácticos y visitas a fábricas.

Actividad 3.2.2.2. Establecimiento de Estándares Mínimos de Desempeño Energético (MEPS, por sus siglas en inglés) para aparatos eléctricos y un sistema de etiquetado de eficiencia energética para aparatos sujetos a MEPS, desarrollo de estándares, requisitos técnicos e infraestructura de acuerdo con las prácticas internacionales para la evaluación de la conformidad en equipos y edificios de uso final de energía.

Actividad 3.2.2.3. Certificación de ensayos aplicados a la certificación de productos de uso final de la energía para la evaluación de la eficiencia, la seguridad y la tropicalización, teniendo en cuenta los estándares internacionales establecidos.

⁹ Proyecto SGEN Ecuador y Colombia; Programas de optimización de sistemas energéticos de la ONUDI; programas de optimización de Sistemas Energéticos desarrollados por expertos de la ONUDI en la región de América Latina y el Caribe.

Actividad 3.2.2.4. Elaboración de propuestas de incentivos para los electrodomésticos de alta eficiencia destinados a la venta al sector residencial. *(No se inicia en este período/No se aborda en el informe)*

Actividad 3.2.2.5. Campaña de divulgación a todos los sectores como eje transversal a todas las acciones que se proponen en el Proyecto.

De acuerdo con las actividades previstas para el período se desarrollaron un importante número de acciones.

Se estudiaron los MEPS, tropicalización y seguridad eléctrica establecidos para la comercialización dentro del territorio nacional, las resoluciones existentes en el país para los procesos de certificación; y se evaluaron los equipos regulados y su impacto en la eficiencia energética, la demanda y el consumo de energía en el país. Al mismo tiempo, se realizó una evaluación de la infraestructura existente para la medición de los indicadores y el proceso de certificación de equipos.

Se realizaron reuniones de trabajo con los laboratorios de ensayos para un diagnóstico de los tipos de ensayo que realizan, equipamiento existente, propuestas de expansión, normas que utilizan, capacidades de ensayo, entre otras. Se destaca la visita al Laboratorio de Tropicalización del Grupo Empresarial de la Industria Sidero-Mecánica (GESIME) del Ministerio de Industrias (MINDUS). El marco de la misma fue aprovechado para la presentación del objetivo del proyecto, resultados y productos esperados.

Resultado 3.3. Elaborados e implementados proyectos demostrativos en condiciones de igualdad y equidad de género.

Producto 3.3.1. Proyecto para la evaluación del impacto en el consumo eléctrico de equipos seleccionados en viviendas.

Actividad 3.3.1.1. Diseño, desarrollo y aplicación del protocolo de evaluación de la instalación de calentadores solares y paneles solares fotovoltaicos en el sector residencial.

Actividad 3.3.1.2. Realización de análisis de factibilidad de la venta de equipos de alta eficiencia en el sector residencial.

Actividad 3.3.1.3. Elaboración de Propuestas de incentivos financieros y fiscales para la adquisición de equipos de alta eficiencia en el sector residencial.

De las actividades relacionadas con este producto (3.3.1), solo se abordan en este informe aquellas planificadas para el período de notificación: 3.3.1.1.

No se abordan –por estar previstas para un período posterior- las actividades 3.3.1.2 y 3.3.1.3.

En tal sentido, la acción llevada a cabo fue la evaluación de los resultados del programa de venta de calentadores solares en la provincia de La Habana, en cuanto a la disminución del consumo de energía en los hogares donde se instalaron.

La venta de estos calentadores comenzó en La Habana y ya se extiende a todo el país. En el caso de La Habana, la evaluación realizada (hasta diciembre 2019) permitió detectar las insuficiencias que todavía tiene el programa, sobre las que hay que trabajar en próximas etapas, para medir el verdadero impacto de estas acciones en relación al consumo de energía. Estas son:

- Los clientes no tienen las condiciones creadas para la instalación
- Faltantes de herrajes para la instalación.
- Gastos inducidos para la instalación que provoca inversiones por el cliente.

Producto 3.3.2. Proyecto para la evaluación del impacto en el consumo eléctrico por la implementación y certificación de un sistema de gestión de la energía en 5 entidades altas consumidoras y del edificio sede del MINEM.

Actividad 3.3.2.1. Optimización de un sistema energético del edificio sede del MINEM para su certificación como sistema eficiente.

Actividad 3.3.2.2. Diseño y desarrollo de las redes de aprendizajes para la implementación y certificación de un Sistemas de Gestión de la Energía en 5 entidades altas consumidoras.

El avance relacionado con este producto y lo que representa en el logro del Resultado 3.3 del proyecto, se constata en la concreción de varias acciones relacionadas con el diseño y desarrollo de las RdA para la implementación de un SGE en 5 entidades “altas consumidoras”. A tales efectos, se conformó el Grupo de Trabajo para la implementación de los SGE (ver Anexo 18).

Se realizaron varias reuniones sectoriales de trabajo (particularmente con la industria) para la discusión de los beneficios de la implementación de estos sistemas.

Se elaboró el Plan General de Implementación de los SGEN, utilizando la herramienta Redes de Aprendizajes (RdA).

En correspondencia, se desarrolló la 1ra RdA para la Implementación de los SGEN bajo los requisitos de la ISO 50001, en la Delegación del Ministerio de Turismo (MINTUR) de Matanzas radicada en Varadero, con la participación de 10 Hoteles de los Grupos Hoteleros CUBANACAN y Gran Caribe. En el marco de esta 1ra. RdA, durante el último trimestre del 2019, se realizaron 5 talleres sobre los requisitos definidos en la ISO 50001, donde se capacitaron 40 directivos y especialistas de los 10 hoteles en implementación. Del total de participantes 18 fueron mujeres (45%).



Firma del Convenio de Trabajo de la RdA del MINTUR/Delegación de Matanzas radicada en Varadero, 2019.



Se elaboró y aprobó el “Programa Nacional de Implementación de Sistemas de Gestión de la Energía en Cuba” (PROSGEN), como herramienta de apoyo a las instituciones estatales en la formación de capacidades para implementar el SGEN según los requisitos establecidos en la NC ISO 50001; 2019 y en el Decreto-Ley 345 “Del Desarrollo de las Fuentes Renovables y el Uso Eficiente de la Energía”¹⁰, aprobado en el 2019.

Se identificaron 67 entidades para implementar los SGEN; quedando el compromiso con la dirección de las mismas de su realización en próximos períodos.

Se elaboró la primera versión de los documentos: “Guía de Implementación de los Sistemas de Gestión de la Energía”; “Guía de Implementación de los Sistemas de Gestión de la Energía en el Marco de una Red de Aprendizaje” y “Tareas para implementar Sistemas de Gestión de la Energía en una Red de Aprendizaje”.¹¹

¹⁰ Publicado en la Gaceta Oficial Ordinaria número 95, en fecha 28 de noviembre de 2019.

¹¹ Estos documentos se encuentran en proceso de consulta para su aprobación.



Estarían por determinar las 5 entidades altas consumidoras que certificarán su SGE. En tal sentido, -con el trabajo de base ya iniciado- esta definición se haría más adelante, una vez que se haya avanzado en la implementación de los SGE.

En cuanto a la optimización del sistema energético del edificio sede del MINEM para su certificación como sistema eficiente (actividad 3.3.2.1), se creó también un Grupo de Trabajo específico cuya estructura puede verse en el Anexo 18 de este informe.

Se avanzó en las acciones de coordinación y arreglos operativos, dentro de las cuales tuvo particular trascendencia la coordinación con la Empresa de Servicios del MINEM (SERVIBASICA), para comenzar las acciones de intervención previstas como parte de los proyectos demostrativos. SERVIBÁSICA es la empresa encargada de la gestión administrativa del edificio, por lo que su incorporación y participación temprana en estas acciones, resulta fundamental. De igual forma se trabajó con la Empresa de Ingeniería de la Unión Eléctrica (INEL), para el estudio de la tarea técnica definida como parte del proceso inversionista aprobado para el edificio del MINEM, con el objetivo de insertar las acciones de eficiencia energética planificadas.

No se aborda en este informe el Producto 3.3.3. Evaluación de hábitos de consumo en 100 viviendas y 5 edificios del sector residencial, pues las actividades previstas hacia su logro están planificadas para un período posterior en la implementación del Proyecto.

En el marco de las actividades realizadas en los resultados 3.2 y 3.3 se ha mantenido atención permanente a la identificación de los vínculos clave entre el género, el acceso a la energía y

la eficiencia energética, Se promueve la participación y empoderamiento de las mujeres en los diversos espacios y a pesar de que se reconoce que el tema energético ha tenido tradicionalmente un mayor vínculo al sexo masculino, se ha promovido una mayor sensibilización para la inclusión de mayor número de mujeres, no solo en el conocimiento del tema, sino también para movilizar mayor protagonismo en la toma de decisiones.

AVANCES HACIA EL LOGRO DE LOS RESULTADOS-OBJETIVO ESPECÍFICO 4

Resultado 4.1: Identificadas las necesidades y oportunidades en términos de acceso a la energía en comunidades rurales seleccionadas, y se han desarrollado capacidades en FRE en condiciones de igualdad y equidad de género.

Producto 4.1.1. Evaluación de comunidades rurales desde el punto de vista social, técnico, económico y ambiental, con énfasis en la ampliación y mejoramiento del acceso a la energía y su uso eficiente en apoyo al desarrollo local.

Actividad 4.1.1.1 Estudios socio-económicos técnicos y ambientales, con perspectiva de género en comunidades rurales.¹²

Actividad 4.1.1.2 Determinación de potencialidades de las FRE en las comunidades.

Con el propósito de estudiar e identificar las necesidades y oportunidades en términos de acceso a la energía en las comunidades rurales seleccionadas se diseñó para su aplicación, como parte de las actividades del Proyecto, una *metodología de intervención social para la implementación de FRE en comunidades aisladas*, que tiene como base la concepción de la Educación Popular.

¹² Nótese que, en correspondencia con lo acordado durante Taller de Inicio del Objetivo Específico 4, se ha reducido el número de actividades a 2 en relación a las 4 definidas inicialmente en la DOA-Anexo I del Convenio de Delegación. Esto se debe a la integración de las actividades relacionadas con los estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales, en una sola formulación.



Figura 4: Estructura de la Metodología de Intervención Social
Elaborada por: Echevarria et al. (2019)

La aplicación de esta metodología por etapas responde a los objetivos del proyecto: Etapa I, de conformación de equipos gestores del proyecto; Etapa II, de ambiente de intervención; Etapa III, de acción interventora y Etapa IV, de evaluación. (Ver Figura 4)

Como complemento a la propuesta metodológica de intervención social se asume la concepción metodológica de la Educación Popular, la cual se construye sobre las vivencias y experiencias prácticas de los implicados, promoviendo el involucramiento y la corresponsabilidad de todas las personas que participan en el proceso, lo cual se traduce en defensa de la participación activa, disciplina consciente e iniciativa individual y creativa.

De este modo, se atenderá no solo la instalación de tecnologías FRE, sino también el conocimiento de los participantes, el aprendizaje para su empleo, aprovechamiento y sostenibilidad, y el intercambio de las mejores prácticas como guía para la acción, expresadas en sistematización de experiencias. Todo lo anterior sustentado a través de la construcción colectiva del conocimiento, la comunicación horizontal y del diálogo entre los sujetos que intervienen.

La metodología se caracteriza por ser: Contextualizada, dialéctica, transdisciplinaria, formativa y generalizable.

Se asume como meta el logro de la participación comunitaria, el desarrollo de una mayor conciencia de los sujetos que toman parte del proyecto para identificar sus potencialidades y

favorecer su protagonismo ante la transformación de su realidad energética y los problemas de su entorno, promoviendo espacios participativos para la toma conjunta de decisiones, teniendo en cuenta las condiciones de igualdad y equidad de género y la protección del medio ambiente y el establecimiento de alianzas estratégicas, que contribuyan a democratizar la transferencia de tecnología y sus impactos en procesos de desarrollo local de una manera sostenible.

Esta metodología atiende de forma particular la igualdad de género, captando la información sobre los pobladores desagregada por sexo y/o las percepciones de los pobladores locales sobre la equidad de género. En relación al tema ambiental, la metodología concibe la identificación de las potencialidades para el desarrollo de FRE a partir de recursos naturales como: sol, agua, biomasa y también a partir de residuos de procesos productivos que pueden ser aprovechados como potencial energético, tal es el caso de los residuos de la ganadería, lo que al mismo tiempo contribuye a la disminución de la contaminación ambiental.

A tal efecto, se conformaron 7 Grupos de Trabajo con el rol de coordinar el proceso de estudio y “levantamiento” de información en las comunidades -apoyar el proceso de aplicación de la metodología- y posteriormente desarrollar las actividades de sensibilización, capacitación y monitoreo previstas.

Estos Grupos, están integrados por 25 miembros, 11 hombres y 14 mujeres (56% del total), quienes se desempeñan como profesores/as de las universidades y los Centros Universitarios Municipales (CUM), funcionarios de los Consejos de Administración Municipal (CAM), especialistas de las Empresas Eléctricas Provinciales, así como miembros de la ONURE. Con sus acciones en el marco de este Proyecto, estos grupos son un reflejo de la fortaleza del trabajo conjunto y la importancia de las alianzas entre el sector académico y empresarial en apoyo a la implementación de las políticas energéticas en el ámbito local.

Hasta diciembre del 2019, fueron entrenados para desempeñar este rol, los integrantes de 2 de los 7 Grupos establecidos: 1 en la provincia Sancti Spíritus y 1 en el municipio Río Cauto, provincia Granma. Como parte del entrenamiento, estos Grupos asumieron la evaluación de las comunidades objeto de atención en sus territorios.

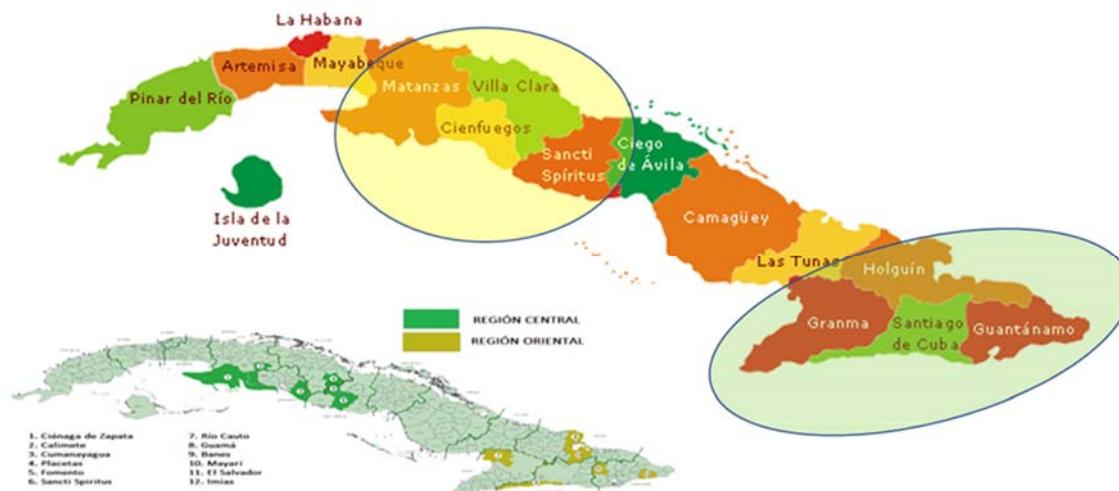
En relación con la metodología, además de la creación de esos Grupos, se diseñaron 2 instrumentos de evaluación integral: *Ficha de la comunidad* y *Ficha de la familia*, concebidos

para aplicar a los líderes de la comunidad y a los miembros de cada familia o a uno de ellos. (ver Anexos 3 y 4 respectivamente).

Como instrumento adicional para la realización rigurosa de este proceso, fue diseñada una base de datos para el registro, manejo y análisis de la información con el empleo del software SPSS V15.0. A través de este software es posible consultar datos y realizar el análisis estadístico de los mismos, formular hipótesis de forma rápida, ejecutar procedimientos para determinar las relaciones entre variables, construir gráficos, correlaciones y series temporales.

En la Descripción de la Acción -Anexo I del Convenio de Delegación del Proyecto- se identificaron como áreas para la intervención en comunidades las siguientes 8 provincias, pertenecientes a la región central y oriental del país: Matanzas, Villa Clara, Cienfuegos, Sancti Spíritus, Holguín, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo.

Al mismo tiempo se identificaron 18 comunidades rurales aisladas sobre las que se avanzaría hacia el logro de lo previsto. (Ver figura 5 a continuación).



*Figura 5: Provincias y municipios objeto de intervención
Fuente: DOA-Anexo I del Convenio de Delegación*

Durante el período que se reporta se estudiaron 5 comunidades rurales aisladas, localizadas en 2 provincias (Sancti Spíritus y Granma). (Ver Anexo 5).

Este proceso fue coordinado por la UNISS –responsable del Objetivo Específico 4–, y tuvo el acompañamiento de la ONURE, con el levantamiento de los equipos eléctricos/electrodomésticos y el uso final de la energía en cada lugar (vivienda y comunidad).

De estas 5 comunidades, solo 2 coinciden con las 18 inicialmente identificadas en los documentos del proyecto (DOA y PRODOC). El resto (3) fueron propuestas por las autoridades y decisores de los gobiernos territoriales a diferentes niveles (CAM y CAP) en sustitución de aquellas que no cumplían con los criterios de inclusión establecidos en el proyecto.

En el caso de las provincias Granma y Sancti Spíritus (visitadas durante el período que el Informe recoge), por decisión de los gobiernos locales se desestimaron 4 comunidades: Manacal de Línea, Cuatro Veredas, Júcaro y Cabezada. Esta decisión fue adoptada bajo el criterio de que actualmente estas comunidades no constituyen prioridad en las Estrategias de Desarrollo de los municipios donde están ubicadas, carecen de necesidad de ampliación y de mejoramiento del suministro eléctrico. En sustitución, fueron avaladas: Cuarto Congreso, Guaranal, Uno de Santa Rosa y Ensenada del Indio. Estas nuevas propuestas fueron valoradas y aprobadas en el Taller de Inicio del Proyecto FRE local (noviembre 2019) e incorporadas a los estudios.

Un elemento fundamental analizado para la sustitución de unas comunidades por otras ha sido la identificación de importantes potencialidades en el marco de las estrategias de desarrollo integral territorial (provinciales y municipales) aprobadas.

También figuran como argumentos de peso en ese sentido, la demanda real de electrificación que no ha sido posible satisfacer por otra vía, y elementos como el potencial productivo y de autogestión; y las estructura organizativas a nivel de comunidad como el Consejo Popular.

En el caso de las comunidades sustituidas, los motivos fundamentales podrían resumirse en: sus demandas de electrificación han sido canalizadas a través de otros proyectos de cooperación o desarrollo local territorial (ya conectadas al SEN); se prevé la reubicación de las mismas como vía de protección ante afectaciones relacionadas con el cambio climático (peligros, vulnerabilidades y riesgos) en consonancia con lo establecido en el Plan de Estado al Enfrentamiento al Cambio Climático “Tarea Vida”. Se visitaron y entrevistaron a 112 familias, integradas por un total de 255 personas, y a 10 líderes locales; quienes ofrecieron los datos empíricos relacionados con las comunidades, las familias y habitantes y la valoración de sus necesidades, problemas y demandas.

-El estudio integral y levantamiento de información en las comunidades es un hito para el avance en la implementación del Proyecto Conjunto y en particular de su Objetivo Específico

4. Su conclusión y procesamiento resulta determinante en la definición de las soluciones tecnológicas y la implementación de los procesos asociados a estos.¹³

Los 5 estudios realizados durante el período de notificación que abarca este informe representan un importante avance hacia el logro de los resultados¹⁴.



Estudio en las comunidades Yaguá y Alazanes, provincia Sancti Spiritus.

Como avances de los resultados de los estudios realizados en esas comunidades se destacan:

-la presencia de importantes recursos naturales (sol, agua y biomasa), pozos de agua, tierras fértiles, residuos de la ganadería y de la producción de cultivos varios.

¹³ Lo que fue confirmado en el Taller de Inicio de este Objetivo, celebrado en Trinidad, Sancti Spiritus, el 31 de octubre y 1 de noviembre de 2019.

¹⁴ En el momento de presentación de este informe, se había logrado estudiar otras 8 comunidades.

-el sentido de pertenencia de los pobladores a sus comunidades y la presencia de jóvenes en las labores agrícolas, así como la disposición de los habitantes a recibir capacitación e involucrarse en el proyecto, capacidad de trabajo, calidad humana, espíritu de colaboración y emprendimiento.

-la metodología capta la información sobre los pobladores desagregada por sexo y/o las percepciones de los pobladores locales sobre la equidad de género.

-la existencia de disposición y flexibilidad para aceptar los cambios requeridos para su mejoramiento productivo y de calidad de vida, a través de las bondades que brindan las FRE.

-la identificación en algunas de esas comunidades de nexos con otros proyectos¹⁵.

Se constata el apoyo y compromiso de las autoridades territoriales y comunitarias para acompañar y promover las acciones previstas y su contribución efectiva al desarrollo de la comunidad.

También durante este período tuvo lugar el Primer Taller de Resultado 1, donde se entrenó a los coordinadores y especialistas de los equipos de Granma, Santiago de Cuba, Holguín y Guantánamo en las formas de interrelacionar la problemática energética con las carencias del entorno local, la conducción de espacios participativos para la toma de decisiones conjuntas y la transversalidad del trabajo en condiciones de igualdad y equidad de género. (Ver Anexo 6-Agenda)



Primer Taller de Resultado 1. Capacitación teórica a los coordinadores de la región oriental.

¹⁵ Ver Sección 12 del presente Informe.

Producto 4.1.2. Integración de actores locales para el fortalecimiento de la capacidad de implementación de soluciones de FRE en función del desarrollo local.

Actividad 4.1.2.1. Sensibilización y capacitación, en condiciones de igualdad y equidad de género, de actores locales. Cursos, entrenamientos y talleres técnicos para actores locales.

Actividad 4.1.2.2. Fortalecimiento de centros para la prestación de servicios técnicos incidiendo en la sensibilidad de género de los servicios prestados. No se inicia en este período. *(No se inicia en este período/No se aborda en el informe)*



Sensibilización y estudios en las comunidades.



En términos de sensibilización, las acciones realizadas en este período con las comunidades incluyeron a 101 personas, 67 hombres y 34 mujeres (33.6 %), decisores y actores locales, y se valora que las mismas tuvieron gran importancia para la organización y ejecución de las intervenciones.

Como parte de las mismas, se realizaron presentaciones del Proyecto Conjunto y el Objetivo 4 FRE local específicamente ante el CAP y varias instituciones del MES de Sancti Spíritus.

Otras acciones realizadas en este sentido comprenden las reuniones de intercambio, sensibilización y establecimiento de sinergias con la Empresa Eléctrica de Sancti Spíritus y su Consejo Técnico provincial (con carácter periódico).

Durante el mes de julio de 2019 se realizó un recorrido por las universidades orientales (Granma, Moa, Guantánamo y Santiago de Cuba), que permitió la identificación y sensibilización de actores claves para la conformación de las Juntas de Coordinación Territorial en la región oriental.

También tuvo lugar en agosto de 2019 un encuentro de sensibilización con el CAM de Fomento, en Sancti Spíritus, para identificar sinergias de trabajo a partir de posibles acciones del proyecto en las comunidades seleccionadas en el territorio.

El trabajo de sensibilización en las comunidades estudiadas se enfocó con especial atención en los niños, con los que se desarrollaron trabajos grupales (en tres de las comunidades estudiadas).

Así mismo, el trabajo permitió la identificación de las necesidades de aprendizajes (INA) de los habitantes de las comunidades, sobre la percepción y la aceptación social del uso de tecnologías basadas en FRE, su reconocimiento, beneficios y posibles aplicaciones para el desarrollo individual, familiar y local; así como las potencialidades identificadas, derivadas del análisis de los ejes transversales de género y medio ambiente.

Se capacitaron y prepararon los equipos gestores del proyecto (34 personas); lo cual se extendió luego a los equipos de intervención en 2 acciones más de multiplicación de la capacitación.

Para respaldar todas esas acciones, se creó un repositorio o Biblioteca Digital Personalizada con literatura en FRE y EE.

Producto 4.1.3. Fortalecimiento de los centros para la prestación de servicios técnicos a las comunidades rurales, garantizando el desarrollo de las FRE en función del desarrollo local.

Actividad 4.1.3.1. Cursos, entrenamientos y talleres técnicos para actores locales. *(No se inicia en este período/No se aborda en el informe)*

Actividad 4.1.3.2. Diseño curricular de un programa de formación del Técnico Medio Superior de Ciclo Corto en Energías Renovables y Eficiencia Energética.

Según lo planificado para este período en relación con este producto, se avanzó en el estudio para la elaboración las bases teórico-metodológicas del diseño curricular que sustentarán el programa de formación para la Educación Superior de Ciclo Corto en Energías Renovables y Eficiencia Energética.

Resultado 4.2: Identificadas las mejores prácticas con respecto al uso de FRE en áreas rurales, utilizando específicamente Agro-energía, e implementados algunos proyectos.

Producto 4.2.1. Identificación de proyectos que utilizan las FRE en apoyo al desarrollo local y las posibles sinergias con otros proyectos que tienen demandas energéticas no cubiertas.

Actividad 4.2.1.1. Desarrollo de indicadores de éxito para proyectos FRE en funcionamiento, incluyendo aquellos que muestren el aprovechamiento de las oportunidades que brindan el uso de las FRE para incidir y potenciar en la igualdad de género.

Actividad 4.2.1.2. Asignación de criterios de relevancia para proyectos FRE implementados. *(No se inicia en este período/No se aborda en el informe)*

Actividad 4.2.1.3. Evaluación de la relevancia de proyectos FRE en áreas rurales. *(No se inicia en este período/No se aborda en el informe)*

De las actividades relacionadas con este producto (4.2.1), solo se abordan en este informe aquellas planificadas para el período de notificación. No se abordan –por estar previstas para un período posterior- las actividades 4.2.1.2 y 4.2.1.3.

El avance hacia el logro de este resultado, tiene una expresión concreta en la identificación durante este período de las mejores prácticas con respecto al uso de FRE existentes hoy en las áreas rurales, y su posible réplica en alguna/s de las áreas específicas de intervención previstas en el proyecto.

La revisión de numerosos estudios y experiencias permitió identificar como buenas prácticas -estrechamente vinculadas a la Agro-energía- el tratamiento anaerobio de residuales biodegradables en granjas vacunas y porcinas, para la producción de energía y bio-abonos; en combinación con el uso de la energía solar en sus diferentes formas para cubrir demandas térmicas (solar térmica) en el secado de alimentos y demandas eléctricas para diferentes aplicaciones (solar fotovoltaica).

En aras de implementar acciones similares con base en estas buenas prácticas se identificaron la Empresa Pecuaria de Managuaco, de Sancti Spíritus y la Comunidad "Benito Juárez", del municipio Placetas en Villa Clara.



Visita a la Empresa Pecuaria Managuaco, Sancti Spiritus, 2019.

En el caso de la Empresa Pecuaria -la más importante de su tipo en la provincia de Sancti Spíritus-, cuenta con un sistema de capacitación que se actualiza de forma permanente y ha generado alianzas estratégicas que integran al Gobierno, la Universidad y los centros científicos del territorio. La misma tiene una alta gestión de trabajo desde su dirección, que ha apostado por el desarrollo económico local mediante la utilización de las FRE, lo que se ha constatado en encuentros sistemáticos, trabajos de campo y talleres de seguimiento en la empresa.

Por su parte, La Comunidad “Benito Juárez”, presenta un grave problema ambiental que constituye una oportunidad para la generación de energía, debido a la emisión de residuales de la cría de 30 000 cerdos y el bajo nivel de aprovechamiento energético del biogás que se produce en algunos escenarios.



Visita a la comunidad Benito Juárez, Placetas, 2019.

Por tanto, ambos sitios se convierten en escenarios de interés para la aplicación de las buenas prácticas identificadas, donde concuerdan la alta disponibilidad de materia orgánica para la producción de biogás y bio-abonos, las necesidades energéticas para la producción de alimento animal y la voluntad política de los gobiernos locales para potenciar las actividades productivas a favor del desarrollo local. (Ver Anexo 7)

La identificación de ambos sitios para la creación de polígonos demostrativos representa un importante hito en la implementación del proyecto en este período.

En ese sentido, el proyecto prevé para ambos polígonos demostrativos, la compra y uso de tecnologías de uso final e instrumentación para el monitoreo y control de las mismas. Las tecnologías previstas no son producidas nacionalmente. Los gobiernos y las empresas locales aportarán los recursos requeridos para la construcción de los biorreactores.

Así mismo se realizarán acciones de capacitación, investigación, desarrollo e innovación y el monitoreo y control de las tecnologías FRE que se implementen.

Producto 4.2.2. Capacitación de actores claves para el uso de las FRE en áreas rurales velando por el fortalecimiento de capacidades de mujeres y hombres.

Actividad 4.2.2.1. Fortalecimiento de centros de capacitación de alto nivel velando por el fortalecimiento de capacidades de mujeres y hombres. *(No se inicia en este período/No se aborda en el informe)*

Actividad 4.2.2.2. Intercambio de experiencias con expertas y expertos nacionales e internacionales.

Relacionada con este producto destaca durante el período la participación en el Seminario Internacional sobre Transformación Energética en Cuba, con alcance para profesionales de las universidades, empresas eléctricas provinciales y ONURE, del 24 al 28 septiembre y del 14 al 17 de octubre de 2019¹⁶.

¹⁶ Participaron expertos internacionales del sector académico y empresarial, entre los cuales cabe mencionar a representantes de la empresa BORDA Bremen, Alemania, expertos del GIZ alemán, en México, académicos e investigadores de institutos de investigación y universidades alemanas que trabajan en el uso de las Fuentes Renovables de Energía, tales como el Lemoine Institut y Wuppetal Institut y las universidades Hochschule Nürnberg, SRH Berlin, TU Berlin.

El mismo constituyó un espacio de diálogo e intercambio de experiencias entre expertos internacionales y nacionales, en específico de la provincia de Sancti Spíritus, sobre el uso de las FRE como apoyo al desarrollo local.

En el caso del Proyecto FRE local, se convirtió en escenario para el aprendizaje, intercambio y profundización sobre los siguientes temas:

- 1.- El uso de las FRE y la planificación energética, en el contexto de Alemania, que sirvió para formación general de los participantes.
- 2.- La integración de plantas de generación de energías renovables con sistemas eléctricos, tema que tributa al Resultado 3 del proyecto.
- 3.- Herramientas computacionales, para modelar sistemas energéticos y definir las configuraciones óptimas en el diseño de sistemas híbridos para comunidades rurales aisladas, tema de gran importancia para el desarrollo del Resultado 3 del proyecto.
- 4.- La Economía circular, afín a los Resultados 2 y 3 del proyecto, donde se pretende lograr, cuando sea posible, el máximo aprovechamiento de los residuales generados para la producción del biogás.
- 6.- La formación de recursos humanos, así como la adaptación de la formación profesional para las tecnologías con energías renovables, tema afín al Resultado 1, donde se pretende la elaboración de una propuesta de diseño curricular para la especialidad de "Técnico Medio Superior de Ciclo Corto en Energías Renovables", cuyo programa de estudios también abordará la eficiencia energética.

Producto 4.2.3. Aplicación de mejores prácticas en áreas rurales como apoyo al desarrollo local.

Actividad 4.2.3.1. Diseño de proyectos FRE en apoyo al desarrollo local y que sean sensibles a género. *(No se inicia en este período/No se aborda en el informe)*

Actividad 4.2.3.2 Implementación de proyectos FRE en apoyo al desarrollo local, no se inician en este periodo. *(No se inicia en este período/No se aborda en el informe)*

Como se explica para otros casos en (4.2.3.1 y 4.2.3.2) no se reportan acciones dado que se trata de actividades previstas para un período posterior.

Resultado 4.3: Diseñadas e implementadas soluciones tecnológicas utilizando FRE en comunidades rurales, dirigidas a mejorar la calidad de vida, en condiciones de igualdad y equidad de género y favoreciendo el desarrollo productivo local.

Producto 4.3.1. Fortalecimiento de las capacidades a nivel territorial en las organizaciones básicas eléctricas de las provincias seleccionadas.

Actividad 4.3.1.1 Adquisición e instalación de equipamiento para el fortalecimiento de organizaciones básicas eléctricas. *(No se inicia en este período/No se aborda en el informe)*

En el caso de este resultado, las actividades relacionadas con el producto 4.3.1 no se planificaron para el período de notificación del presente informe.

Producto 4.3.2. Diseñados e implementados los proyectos de electrificación utilizando las FRE para la mejora del suministro energético en comunidades aisladas y viviendas rurales, promoviendo la participación de mujeres y hombres y la igualdad de género.

Actividad 4.3.2.1. Selección y diseño de proyectos de electrificación con FRE en comunidades rurales aisladas incluyendo la atención a las condiciones de igualdad y equidad de género.

Actividad 4.3.2.2. Implementación de proyectos de electrificación con FRE en comunidades rurales aisladas. *(No se inicia en este período/No se aborda en el informe)*

Durante el período de notificación de este informe, los avances alcanzados en relación con este producto (4.3.2) se identifican en el orden organizativo y de coordinación; específicamente en el necesario trabajo con la UNE por su rol en la asesoría a nivel nacional de las soluciones tecnológicas FRE que se implementan. El intercambio con sus especialistas, en el marco del resultado 4.1, arrojó que las soluciones tecnológicas a diseñar se estarían ajustando, teniendo en cuenta las experiencias de los equipos de trabajo del proyecto y las capacidades locales para garantizar la sostenibilidad de las tecnologías en el tiempo, a las siguientes configuraciones:

1. Fotovoltaico-baterías-Grupo electrógeno
2. PCHE-Fotovoltaico-Baterías- Grupo electrógeno
3. Fotovoltaico-eólico-baterías-Grupo electrógeno
4. Fotovoltaico-biogás-baterías-Grupo Electrógenos

En el caso de las soluciones aisladas que no serán del ámbito de competencias de la UNE se identifican:

1. Bombeo solar FV
2. Secaderos solares
3. Calentadores solares
4. Molinos de viento (fabricación nacional)
5. Digestores domésticos (con sus variantes de diseño)

Se conciliaron con los especialistas de la UNE, de INEL y con la presencia del MINEM (19-11-2019), los pasos a seguir para el logro de los proyectos específicos de cada comunidad que servirán de guía futura en la definición del equipamiento tecnológico.

En el Anexo 8 se presentan otras actividades desarrolladas en el marco del Proyecto, las cuales están relacionadas con su gestión a nivel de los Objetivos Específicos 3 y 4; y las cuestiones de índole organizativa y de carácter más operativo asociadas a su implementación.

5. MATRIZ DE MARCO LÓGICO ACTUALIZADA

La Matriz de Marco Lógico (MML) del Proyecto fue elaborada con las contrapartes nacionales y adoptada con la firma del Convenio de Delegación. En octubre de 2019 -en el marco de la Consultoría Internacional “Marco Lógico y Sistema de Seguimiento del Programa de Apoyo a la Política de Energía en Cuba”¹⁷ (Ver Anexo 9)- se realizó una primera revisión de la misma, como resultado de la cual se incorporaron los ajustes que se explican a continuación.

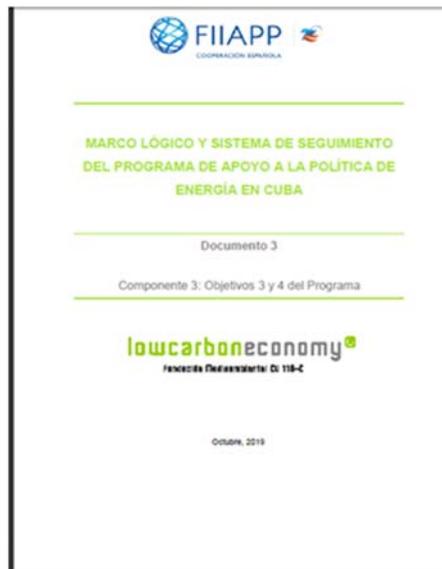
¹⁷ Esta consultoría fue llevada a cabo por la Fundación Medioambiental “Lowcarboneconomy”, como parte de las actividades lideradas desde la Coordinación del *Programa*, de conjunto con la DUE.

Ajustes a la MML

En el documento final emitido por la Consultoría¹⁸ se consideran coherentes las actividades propuestas para la obtención de los resultados previstos en los Objetivos Específicos 3 y 4”. Así mismo, se plantea que el “enfoque metodológico de la matriz se adapta a los criterios establecidos en cuanto a la definición de objetivos y resultados; mientras que los indicadores resultan suficientes para medir el cambio que se busca”.

No obstante, se recomienda lo siguiente:

- A) Definir indicadores a nivel de Objetivos Estratégicos.
- B) Adecuar indicadores y metas a nivel de resultados, considerando la transversalización de género.



Estas recomendaciones tuvieron el debido seguimiento por parte del equipo de Proyecto. A continuación se explica el proceso de intercambio y análisis llevado a cabo, así como sus resultados.

A) Indicadores definidos a nivel de objetivos estratégicos

En la MML incluida en la DOA- Anexo I del Convenio, no se definieron indicadores a nivel de los Objetivos Específicos, los que ciertamente resultan de utilidad para medir la contribución del Proyecto hacia el logro de los Objetivos del *Programa*.

En tal sentido, en el marco del Taller¹⁹ para la revisión de las MML de cada uno de los proyectos que implementan los tres componentes del Programa se identificó una propuesta inicial de posibles indicadores a nivel de Objetivos para el Proyecto. A partir de esta propuesta, ONUDI y PNUD, conjuntamente con sus respectivas contrapartes nacionales continuaron analizando

¹⁸ Reporte de consultoría de “Lowcarboneyconomy”, Octubre 2019.

¹⁹ Este Taller fue convocado de manera conjunta entre la Coordinación del *Programa* y la DUE. Se efectuó en octubre de 2019 en la sede del MINEM con la participación de representantes de los equipos de todos los proyectos que implementan los tres componentes del *Programa*, y la presencia de ONUDI y PNUD: Intercambio de Experiencias (FIIAPP); Conectando Conocimiento (UVB y la UCLV); Eficiencia Energética (ONURE-ONUDI) y FRE local (UNISS-PNUD)

los posibles indicadores a nivel de objetivo, como resultado de lo cual se identificaron los siguientes:

Objetivo Específico 3:

- IOV O.E. 3.1. Bases para la formulación de un programa nacional de eficiencia y conservación de la energía en Cuba.
- IOV O.E. 3.2. Número de Sistemas de Gestión de la Energía certificados en altos consumidores.

Para estos dos indicadores se agregaron las siguientes fuentes de verificación:

- Documento "Bases técnicas para la formulación del programa nacional de eficiencia y conservación de la energía en Cuba"; y
- Documento de certificación emitido por la Oficina Nacional de Normalización (ONN).

Objetivo Específico 4:

- IOV O.E.4.1. Porcentaje de comunidades beneficiadas con capacidades fortalecidas para el uso de las tecnologías FRE y EE.
- IOV O.E.4.2. Porcentaje de comunidades beneficiadas con calidad de suministro energético mejorado con FRE y EE.

Para estos dos indicadores se agregaron las siguientes fuentes de verificación:

- Reportes del proyecto;
- Entrevistas;
- Encuestas de satisfacción a beneficiarios.

B) Adecuación de indicadores y metas a nivel de resultados, considerando la transversalización de género

En el informe presentado, los consultores reconocen que el proyecto introduce claramente el enfoque de igualdad y equidad de género, expresado claramente en la formulación de los Resultados 3.2, 3.3, 4.1 y 4.3, de la MML. No obstante, proponen "ir un poco más lejos de lo que el proyecto plantea para la transversalización de género", y se sugiere la introducción de tres (3) nuevos indicadores en este sentido, así como la adecuación de las metas definidas para cuatro (4) indicadores.

Los nuevos indicadores recomendados para ser incluidos fueron los siguientes:

- IOV R3.3.4. Número de mujeres beneficiarias en los proyectos de EE en zonas aisladas. *(Objetivo Específico 3)*
- IOV R4.2.4. Porcentaje de mujeres beneficiadas por los proyectos de buenas prácticas con respecto al total de mujeres posibles a beneficiar en las áreas rurales de intervención (segmentación por edades). *(Objetivo Específico 4)*
- IOV R4.3.3. Porcentaje de mujeres beneficiadas por los Proyectos FRE de electrificación en las comunidades de intervención (segmentación por edades). *(Objetivo Específico 4)*

A su vez, se propuso como metas a adecuar (para indicadores del Objetivo Específico 4) las siguientes:

- 150 total y al menos el 70% del total de mujeres posibles a beneficiar. (Indicador 4.1.2)
- 20 total y al menos el 70% del total de mujeres posibles a beneficiar. (Indicador 4.1.3)
- 40 total y al menos 20 (50%) mujeres. (Indicador 4.2.2)
- Al menos el 70% del total de mujeres posibles a beneficiar. (Indicador 4.2.4)
- Número de organizaciones fortalecidas para proyectos FRE de electrificación (12) (Indicador 4.3.1)
- Al menos el 70% del total de mujeres posibles a beneficiar. (Indicador 4.3.3)

Como resultado de este proceso de trabajo, se explican a continuación los cambios finalmente aceptados (también reflejados en el Anexo 10 del presente informe).

Objetivo Específico 3:

Se incorpora en el Resultado 3.3, de acuerdo a lo propuesto por la consultoría, el indicador siguiente:

- IOV R 3.3.4.: Número de mujeres beneficiarias en los proyectos de EE en zonas aisladas (porcentaje respecto al total de personas beneficiarias / segmentación por edades).

Se reconoce la utilidad de este indicador para medir el beneficio para las mujeres de los proyectos demostrativos y en las comunidades aisladas. En correspondencia se define como nueva meta el *incremento en “al menos el 50 %” la proporción de mujeres beneficiadas por los proyectos demostrativos.*

Se mantiene el indicador IOV R.3.2.4: *% de mujeres vinculadas a algunas actividades.*

Objetivo Específico 4:

En el caso del el Objetivo Específico 4, se añaden -de acuerdo a lo propuesto- para los Resultado 4.2 y 4.3 los siguientes indicadores:

- IOV R4.2.4. Porcentaje de mujeres beneficiadas por los proyectos de buenas prácticas con respecto al total de mujeres posibles a beneficiar en las áreas rurales de intervención (segmentación por edades). *(Objetivo Específico 4)*
- IOV R4.3.3. Porcentaje de mujeres beneficiadas por los Proyectos FRE de electrificación en las comunidades de intervención (segmentación por edades). *(Objetivo Específico 4)*

Igualmente, se reconoce la utilidad de estos indicadores para medir la incorporación de las mujeres beneficiarias por los proyectos de buenas prácticas y de electrificación con el empleo de FRE. En correspondencia se define como meta para cada uno de ellos la siguiente: *Al menos el 70% del total de mujeres posibles a beneficiar.*

En resumen, de las 4 metas propuestas para adecuación, se acepta la pertinencia de 3 de ellas. Se reconoce que las mismas favorecen la incorporación de las mujeres en los procesos de capacitación y sensibilización, los cuales deberán contribuir con su empoderamiento social.

No se acepta, sin embargo, la propuesta de adecuación de la meta "*Número Organizaciones fortalecidas para proyectos FRE de electrificación (12), al menos el 10 % serán organizaciones de mujeres*, correspondiente al indicador 4.3.1. La propuesta de adecuación de esta meta está relacionada con la creación de organizaciones de mujeres. En tal sentido, la contraparte nacional ha analizado que se trabajará por incrementar la participación de mujeres, pero teniendo en cuenta que en el país existe solo una organización femenina que es la Federación de Mujeres Cubanas (FMC) -la cual aglutina a las mujeres desde el nivel nacional hasta el local, se desestima la propuesta.

Adicionalmente, a las recomendaciones de la consultoría relacionadas con el tratamiento al tema de género, la contraparte nacional propone modificar la meta del IOV R4.3.1, disminuyendo a 12 el "Número de Organizaciones fortalecidas para proyectos FRE de electrificación". La cantidad inicialmente planteada era 44, tal y como aparece en la DOA del Convenio. Se ha planteado como argumento para esta propuesta la proyección asumida por el Proyecto de fortalecer una organización para la prestación de servicios técnicos a los

proyectos implementados por cada uno de los 12 municipios previstos para la intervención del Proyecto.

C) Adecuación de indicadores y metas a partir de solicitud de la DUE

Además del análisis desarrollado en respuesta a la consultoría internacional, en abril de 2020 a solicitud de la DUE, se revisaron algunos indicadores y metas del Marco Lógico del Proyecto, con la intención de que el presente Informe de Situación recogiera todas las posibles recomendaciones y adecuaciones requeridas para lograr mayor claridad en la fijación de los indicadores y las metas propuestas.

Se propusieron adecuaciones a la redacción de algunos indicadores y algunas metas, las que fueron aceptadas en su totalidad.

Objetivo Específico 3: “Apoyar la implementación del programa gubernamental para la gestión y conservación de la energía, incluida la eficiencia energética”

En el indicador 3.1.5 Número de manuales producidos desglosado por sectores (turismo, industria y público), se clarifica en la *meta que se trataría de 1 en el sector turismo, 1 en sector industria y 2 en el sector público.*

En el caso del indicador 3.2.2 Número de ensayos certificados en los laboratorios para evaluación de la conformidad de equipos de uso final de la energía, se clarificó la *meta precisando que se trataría de 7 en total, incorporando 2 nuevas a la línea base de 5 ensayos ya certificados.*

A propuesta de la contraparte ONURE/ONUDI fue desglosado el indicador 3.2.3 Número de SGEN certificados e implementados en altos consumidores, en dos indicadores, teniendo en cuenta que resulta importante medir los SGEN implementados y certificados de forma independiente.

En el caso del indicador 3.3.2 la propuesta de ONURE/ONUDI se formula como *Mejorado indicador de desempeño energético en instalaciones con SGEN.* Y la meta establece que será *mejorado el indicador de desempeño energético en un 5% en relación con la línea base.* La propuesta se realiza en el sentido de que se mida el mejoramiento del indicador de desempeño energético, y no su disponibilidad.

Fue ajustada la meta del indicador 3.3.3 Número de proyectos EE exitosamente completados en zonas aisladas, que hacía referencia al total de zonas de intervención del proyecto, generando confusión con la cantidad de proyectos que se propone completar como meta.

En el caso del indicador 3.3.4 se modificó la redacción a *Porcentaje de mujeres beneficiarias en los proyectos de EE en zonas aisladas respecto al total de personas beneficiarias (segmentación por edades)*, logrando así medir el indicador y la meta en %, teniendo en cuenta que aún no se han estudiado las comunidades y no se conoce la cantidad de mujeres posibles a involucrar, de modo que la meta se medirá en base a un % de este total.²⁰

Objetivo específico 4 “Apoyar el desarrollo local de las comunidades rurales facilitando el acceso a las energías renovables y estimulando el consumo eficiente de la energía”

El indicador 4.1.2 quedó reformulado como *Número total de personas capacitadas y sensibilizadas de los actores locales, desagregados por sexo, de ellos, % de mujeres de las posibles a beneficiar y la meta como expresión del total (150), de ellos, 70 % de las mujeres posibles a beneficiar.*

De igual forma el indicador 4.1.3 quedó redactado como *Número total de personal técnico capacitado, desagregado por sexo, de ellos, % de mujeres de las posibles a capacitar. Así su meta responde a un total de 20, de ellos, 70% del total de mujeres posibles a beneficiar.*

El indicador 4.2.4 fue redactado como *Porcentaje de mujeres beneficiadas en los proyectos de buenas prácticas con respecto al total de mujeres posibles a beneficiar en las áreas rurales de intervención (segmentación por edades)*. Se propone medir la meta en % teniendo en cuenta que aún no se han estudiado las comunidades (lo que incluye datos demográficos), por lo que no se conoce el número de mujeres que constituyen actores locales potenciales.

Finalmente fue modificada la redacción del indicador 4.3.3 *Porcentaje de mujeres beneficiadas por los Proyectos FRE de electrificación en las comunidades de intervención del total de mujeres posibles a beneficiar (segmentación por edades)*. La propuesta de medir la meta en % responde a que aún no se han estudiado las comunidades (lo que incluye datos demográficos), por lo

²⁰ Adicionalmente a los cambios en el MML, a partir de este proceso de revisión la ONURE identificó la pertinencia de unificación de los productos 3.3.1 y 3.3.3, así como la división del producto 3.3.2. Esta propuesta se refleja en el Anexo 14. Cronograma de Acción del Proyecto Conjunto actualizado (2020-2023). Y la misma no implica modificación de los indicadores en la MML del Proyecto. En otras secciones del Informe se hace referencia a la adecuación de actividades identificadas en relación con relación al Objetivo Específico 4, durante su Taller de Inicio, la que tampoco implica variación en los indicadores de la MML del Proyecto.

que no se conoce el número de mujeres que constituyen actores locales potenciales a capacitar. Al no estar aún definidas las soluciones técnicas FRE a implementar, pudiera suceder que, por cuestiones tecnológicas, no se logre beneficiar a todas las mujeres posibles dentro de una misma comunidad aislada.

Luego de acordados a nivel técnico todos los ajustes a propuesta de la DUE y de conjunto con ONUDI, PNUD y las contrapartes nacionales (ONURE y UNISS), queda actualizada la MML tal y como se presenta en el Anexo 10. Queda pendiente la aprobación por la Coordinación del *Programa*, en correspondencia con sus mecanismos de trabajo.

6. COMUNICACIÓN Y VISIBILIDAD

De acuerdo a lo establecido en la DOA del Proyecto Conjunto, durante el período de referencia se trabajó para revisar y ajustar el Plan de Comunicación y Visibilidad (PCV) presentado en el Anexo VI del Convenio de Delegación.

En estrecha vinculación con la Coordinación del *Programa*, se desarrolló un intenso proceso de intercambio entre el *Programa* y sus componentes, para diseñar y aprobar una Estrategia de Comunicación (incluido el Manual de Identidad Visual) -*estrategia “sombriilla”*- que estableciera las pautas para el trabajo de comunicación y visibilidad del *Programa*, armonizando sus objetivos generales y específicos en una proyección de carácter monolítico, integrador e indicativo desde punto de vista visual y de la comunicación.

En ese sentido, se avanzó en la propuesta de identidad visual del *Programa* y de sus objetivos específicos y en la Estrategia y Manual de Comunicación, cuyo diseño estuvo a cargo de reconocidas especialistas de la Facultad de Comunicaciones de la Universidad de La Habana (FCOM).

En este proceso participaron de manera sistemática las instituciones nacionales responsables de la ejecución de los proyectos que implementan los 4 Objetivos del *Programa*, así como los PUNOs y la DUE en La Habana.

La versión definitiva de la Estrategia de Comunicación e Identidad Visual del *Programa* y sus proyectos no estuvo aprobada hasta fines de febrero de 2020²¹. No obstante, los intercambios

²¹ Los documentos de referencia, identificados como “Estrategia comunicativa de posicionamiento y visibilidad para el Programa de apoyo a la política de energía en Cuba” y “Manual de gestión de la comunicación para el Programa de apoyo a la política de energía de Cuba”, forman parte de la documentación del *Programa*. Como el propio manual menciona, serán archivados por el Coordinador del *Programa*, quien velará por su conservación en correspondencia con lo dispuesto en el

sostenidos y el avance realizado durante el período que se reporta permitieron, un adecuado acompañamiento desde la comunicación a las actividades realizadas durante 2019.

Partiendo del PCV inicialmente acordado y con las herramientas a disposición, el Proyecto Conjunto desarrolló a través de cada uno de sus objetivos específicos (Objetivo Específico 3- Eficiencia Energética y Objetivo Específico 4-FRE local) sus actividades de comunicación y visibilidad.

El ajuste del PCV, quedó pospuesto para el siguiente período (año 2020), una vez estuviera concluida la Estrategia y Manual de Comunicación del *Programa*.

Es importante destacar que al cierre de este Informe, la Estrategia a nivel de *Programa* ya había sido aprobada, por lo que se anexa la propuesta de actualización para el Proyecto Conjunto²². Se hace notar que esta propuesta ya tuvo una revisión técnica inicial por parte de la DUE aunque aún no ha sido aprobada por la Coordinación del *Programa*. En estos momentos PNUD trabaja en la respuesta a los comentarios de esta primera revisión. (Ver Anexo 11).

Las actividades desarrolladas (ver a continuación), de manera especial los intercambios con los diferentes públicos-actores que tuvieron lugar durante el período que se reporta, sirvieron como un primer pulso de las acciones de comunicación previstas.

En ese sentido, los ajustes realizados al PCV, no solo toman en cuenta lo establecido en la Estrategia de Comunicación aprobada, sino también la experiencia práctica y los resultados obtenidos con la realización de estas primeras actividades.

ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN Y VISIBILIDAD DESARROLLADAS (JULIO-DICIEMBRE 2019)

- Incorporación dentro de las estructuras organizativas particulares de los equipos de proyectos nacionales, de un especialista para garantizar la atención diferenciada e

Decreto Ley No. 265/2009: De los archivos de la República de Cuba. Será también responsable de su integridad cada persona a quien se le entregue una copia digital o impresa.

²² Teniendo en cuenta lo establecido en la sección VIII. Comunicación y Visibilidad de la DOA (Anexo I del Convenio de Delegación), la nueva versión ajustada del PCV se estará enviando a la DUE en La Habana, al mismo tiempo que se adjunta como anexo de este informe. Considerando que el Proyecto Conjunto se implementa en el marco del *Programa*, este documento también será enviado a la Coordinación del *Programa*. Este PCV tiene como referente fundamental la Estrategia de Comunicación aprobada para el *Programa*, la que a su vez incorpora los requisitos relacionados con la comunicación y visibilidad de la UE para las acciones que financia. https://ec.europa.eu/europeaid/sites/devco/files/comms-visibility-requirements_es.pdf

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE local). (LA/2018/403-429)

implementación del PCV. Identificación de roles y capacitación en los requisitos de comunicación y visibilidad de la UE y de UN.

- Participación en los intercambios convocados por la Coordinación del *Programa* para el análisis y revisión de los avances en el diseño de la Estrategia de Comunicación y la Identidad Visual del *Programa* y sus proyectos.



- Cobertura de prensa (medios locales y nacionales) de los talleres de inicio y de resultados realizados.
- Diseño y reproducción de materiales promocionales en apoyo a la realización de los talleres de inicio, las acciones de sensibilización vinculadas a las visitas para el estudio de comunidades, y los encuentros con directivos de instituciones y representantes de gobierno a diferentes niveles (Ver Anexo 12-algunos ejemplos).
- Participación de los equipos de proyectos en publicaciones y talleres científicos, reflejando el vínculo del *Programa*-proyectos y sus resultados con potenciales aportes científico-técnicos al desarrollo local (Anexo 13-algunos ejemplos).
- Participación de miembros de los equipos de proyectos en entrevistas y programas televisivos y radiales. (Por ejemplo, Programa “Así TV”-CENTROVISIÓN YAYABO; Programa: Buenos días | URL: www.canalcaribe.icrt.cu; Radio Sancti Spíritus)
- Información sistemática de las actividades y resultados en las diferentes redes sociales y las páginas web institucionales. (por ejemplo, muro de Facebook del CEEPI <https://www.facebook.com/ceepi.uniss/>)

Para el próximo período de trabajo (año 2020) –una vez aprobado el PCV por la DUE y la Coordinación del *Programa*- se pretende intensificar y consolidar el trabajo de comunicación y visibilidad del Proyecto Conjunto.

7. INFORME FINANCIERO

El presupuesto total aprobado para el Proyecto Conjunto es de \$11,590,425 USD. De ellos, \$ 3,326,495 USD corresponden al Objetivo Específico 3-Eficiencia Energética y \$ 8,263,930 USD corresponden al Objetivo Específico 4-FRE local.

El reporte detallado de la ejecución del presupuesto durante el período que se reporta será incorporado a este informe por el MPTFO, a partir de los datos generados por el sistema financiero ATLAS.

Es importante destacar que el avance en la ejecución financiera durante el 2020 representa un hito del Proyecto, y constituye un requisito para la presentación de solicitud de pago correspondiente al segundo tramo de financiamiento. Para ello, será indispensable haber ejecutado o tener comprometido (contratos firmados) en ese momento, al menos, el 70% del monto del primer tramo transferido para estos objetivos, lo que equivale a \$1,574, 999.00 USD.

Elementos relacionados con este tema son abordados en la Sección 9. Riesgos y Mitigación.

8. CRONOGRAMA DE ACCIÓN ACTUALIZADO

En esta sección del Informe, se actualiza el Cronograma de Acción del Proyecto, tomando como referencia el “Cronograma de trabajo de las Actividades por semestre y por año”, incluido como Anexo 1 de la DOA.

En ese sentido, se revisó y actualizó el Cronograma considerando el período de aplicación del Proyecto, el cual se extiende hasta el primer trimestre del año 2023. Tal y como refleja el Anexo 14 de este Informe, existe un desplazamiento y/o extensión en el período de las actividades previstas, determinado básicamente por el retraso en el inicio del período de aplicación de la acción. En el Anexo I del Convenio (DOA) antes referido, se previó que la acción se ejecutaría a partir del inicio de 2019 (primer semestre) y hasta diciembre de 2022. Considerando que el Convenio se firmó el 22 de julio de 2019, el período de aplicación se extiende hasta marzo de 2023.

El Cronograma actualizado también refleja la propuesta recibida de la ONURE-ONUDI de unificación de los productos 3.3.1 y 3.3.3 relacionados ambos con el sector residencial, para de esta manera simultanear e integrar las actividades de los mismos. La propuesta contempla, además, dividir el producto 3.3.2 en dos productos: *Proyecto para la evaluación del impacto en*

el consumo eléctrico por la implementación y certificación de un Sistema de Gestión de la Energía en 5 entidades altas consumidoras; y Proyecto para la evaluación del impacto por la optimización de un sistema energético en el edificio del MINEM

Adicionalmente, el Cronograma anexo refleja la adecuación relacionada con la reformulación de una actividad a nivel del Resultado 1, del Objetivo Específico 4 (tal y como fue explicado en la sección 4 de este informe)²³.

La actualización de este Cronograma²⁴, es resultado de un análisis objetivo y contextualizado de las proyecciones realizadas inicialmente. Y mantiene la debida correspondencia con la MML del Proyecto. El mismo queda pendiente de la aprobación por la Coordinación del Programa en correspondencia con sus mecanismos de trabajo.

Plan de trabajo para el próximo período (Enero-Diciembre 2020)

De manera particular, el Plan de Trabajo del Proyecto para el período enero a diciembre 2020 se expresa en los respectivos Planes de Trabajo para el Objetivo Específico 3- EE y para el Objetivo Específico 4- FRE local (Anexo 15 de este informe). Los mismos, han sido elaborados conforme a los procedimientos de trabajo de cada una de las PUNO que implementan la acción.

Son coherentes con el Cronograma de Acción General y evidencian una proyección de trabajo que concentrará los esfuerzos en aquellas acciones requeridas para lograr el avance de la implementación (Hitos de implementación) y garantizar lo previsto en el ML del Proyecto para el período:

- Conclusión de las acciones relativas al estudio y levantamiento de información en comunidades y sectores/grupos poblacionales identificados: -revisiones energéticas; estudios integrales en comunidades.
- Desarrollo, aplicación y seguimiento de metodologías y herramientas previstas: “Metodología para Revisiones Energéticas según la NC ISO 50001/2019” y sus herramientas de apoyo; y “Metodología de intervención social para la implementación de FRE en comunidades rurales aisladas”.

²³ Se hace notar que como se menciona antes en la nota 12, en correspondencia con lo acordado durante Taller de Inicio del Objetivo Específico 4, se ha reducido el número de actividades a 2 en relación a las 4 definidas inicialmente en la DOA-Anexo I del Convenio de Delegación. Esto se debe a la integración de las actividades relacionadas con los estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales, en una sola formulación.

²⁴ Anexo a este informe tal y como se establece en las Condiciones Generales del Convenio de Delegación.

- Realización de talleres y programas de capacitación-entrenamiento-certificación-intercambio de expertos.
- Realización de los Talleres de Resultados previstos.
- Avance en el diseño de los proyectos pilotos o demostrativos.
- Actualización, aprobación e implementación del PCV del Proyecto (acciones concretas previstas para el período).
- Desarrollo de los procesos de adquisiciones-importaciones previstos, de gran importancia como base para el desarrollo de otras acciones planificadas, tanto para este período como para períodos posteriores.
- Participación en las acciones convocadas por la Coordinación del *Programa* con la confluencia de sus otros dos Objetivos Específico(O1-*Intercambio de Experiencias* y O2-*Conectando Conocimientos*).
- Participación en actividades de coordinación del Proyecto Conjunto.

La realización en tiempo y con la calidad requerida de cada una de las acciones previstas para el período, constituye una premisa de trabajo fundamental sobre la cual está concebida la implementación y el logro de los resultados del Proyecto.

En el momento de presentación de este informe, se había realizado un primer análisis de cómo este Plan estaría siendo afectado por la situación epidemiológica existente en el país y el mundo (ver Sección a continuación)²⁵. Para el segundo semestre de 2020 se espera retomar el desarrollo de las actividades, pero hasta la fecha el escenario resulta incierto. Dependerá del comportamiento de la pandemia en el país y de las medidas que en consecuencia adopten las autoridades nacionales.

En sentido general, se continúa avanzando en la planificación prevista, y los cambios derivados de la situación epidemiológica aún vigente serán oportunamente analizados y reflejados en el próximo Informe de Situación que se acuerde.

²⁵ La epidemia del COVID-19 que se inició en diciembre de 2019 en China, comienza a afectar a Cuba a partir 11 de marzo del 2020, fecha en que el país orientó el cumplimiento de estrictas medidas de aislamiento y permanencia en los hogares para evitar la propagación del contagio. Desde mediados del mes de marzo se tomó la decisión de cierre de fronteras y se ha pasado a la modalidad de teletrabajo en la mayoría de las instituciones nacionales. También se ha suspendido el servicio de transporte público. Es un evento, aún vigente, de importante trascendencia económica y social del que aún no se puede prever fecha de solución definitiva.

La propuesta de Plan de Trabajo del Proyecto Conjunto para el 2020 está pendiente de aprobación por el Comité de Coordinación a nivel de Programa, dado que este no ha podido sesionar como consecuencia de la COVID-19.

9. RIESGOS Y MITIGACIÓN ACTUALIZADOS

De los siete (7) riesgos identificados en el momento de la firma del Convenio ninguno se ha manifestado hasta la fecha. Durante el período de notificación se actualizó la Matriz de Riesgos²⁶ (Ver Anexo 16), como resultado de lo cual se modificó la clasificación del riesgo relacionado con el proceso de importación de “medio” a “alto”. Además, se han identificado 3 nuevos riesgos que concurren en la implementación de actividades y sus resultados esperados.

La Matriz de Riesgos se ha actualizado con la participación activa de los actores involucrados en el proyecto, mediante espacios de trabajo como el Taller de Inicio del Objetivo Específico 4-Proyecto FRE local y los encuentros de trabajo realizados en el marco de la Misión del Project Manager de ONUDI Viena a La Habana-Objetivo Específico 3-Proyecto Eficiencia Energética.

El riesgo relacionado con las demoras en el proceso de importación continúa siendo objeto de particular seguimiento, en tanto pudiera afectar el avance del Proyecto hacia el logro de sus objetivos. La importación es un proceso de alta complejidad para el país considerando los efectos del bloqueo económico y financiero, que repercute en la disminución de proveedores y de transportistas que ofrecen el servicio de buqueo a Cuba. Se identifica que un monto estimado de \$1,473,302.02 USD²⁷ depende del proceso de importación de equipos planificado para el 2020.

Con el objetivo de contribuir a que este proceso se desarrolle de manera eficiente y efectiva, los equipos de proyectos establecerán un dinámico proceso de intercambio de información con las empresas importadoras (ENERGOIMPORT y CONSUMIMPORT). También se ha diseñado una herramienta para facilitar el control del proceso de importación. Se trabajará en la elaboración de un cronograma detallado para el proceso de diseño, importación e instalación de las soluciones tecnológicas en las comunidades rurales aisladas.

²⁶ En el Anexo 16, se incorporan los nuevos riesgos identificados durante el período de notificación al que se refiere el presente Informe de Situación.

²⁷ Los montos de importaciones estimados para 2020 por Objetivos Específicos son: Objetivo Específico 3- “Eficiencia Energética”, \$ 500,000.00 USD; Objetivo Específico 4- “FRE local”, \$ 973, 302.02 USD, lo que representa en valor aproximado el 65,5 % del primer tramo de financiamiento recibido para estos objetivos, ascendente a \$ 2, 249,999.43 USD.

Como resultado de este análisis, se presenta la descripción del riesgo, el tipo y las medidas previstas de mitigación.

A continuación, se mencionan los nuevos riesgos identificados dentro del período de notificación, así como las medidas de manejo definidas en cada caso.

1.- Retardo en el tiempo de ejecución de los estudios integrales de las comunidades definidas en el proyecto podrían impedir el diseño apropiado de las soluciones FRE y su inclusión en el Plan de la Economía para ser importadas en el 2021.

Este riesgo está asociado al hito clave de tener definidas, para junio de 2020, las especificaciones técnicas de los equipos y componentes requeridos, de acuerdo a lo definido en los proyectos de ingeniería y de detalles, así como su respectivo costo financiero, a los efectos de su inclusión en el Plan de la Economía. La inclusión en el Plan de la Economía constituye un requisito clave para garantizar su importación en el año 2021 y concluir su instalación en el año 2022. En tal sentido se ha tenido en cuenta que el período de aplicación de la acción se extiende hasta el mes de marzo de 2023.

El logro de este hito depende del desarrollo de los estudios integrales para la identificación de necesidades y oportunidades en las comunidades, lo que constituye la base para el diseño de las soluciones tecnológicas y energéticas a establecer en cada comunidad. En consecuencia, fue definido un cronograma de trabajo para la ejecución de los estudios integrales y de las visitas técnicas en las comunidades restantes durante el primer trimestre de 2020. Esto permitiría desarrollar las fases de ingeniería conceptual y de proyectos de ingeniería y de detalles entre los meses de abril y junio.

La finalización de estos estudios depende a su vez, en buena medida, de las garantías de apoyo con la transportación para lograr acceder a las comunidades aisladas. En tal sentido se identificó como oportunidad los servicios que ofrecen las Empresas Transportistas Nacionales; pero estos no garantizan la llegada a las zonas de difícil acceso (áreas rurales aisladas), por lo que se han estado evaluando alternativas de transportación con agencias de viaje, y coordinaciones con los Gobiernos Locales, la UNE y el *Programa*, a los efectos de garantizar el desarrollo de esta importante actividad, tan pronto las condiciones lo permitan.

2.- Limitada capacidad de respuesta a la demanda de trabajo en el tiempo solicitado, de las empresas de proyecto del INEL, lo que podría generar incumplimiento en los plazos de elaboración de los proyectos ejecutivos FRE para las comunidades rurales aisladas.

Una vez realizados los estudios integrales de las comunidades, las visitas técnicas y la ingeniería conceptual para las propuestas de las soluciones tecnológicas en cada comunidad, deberá agilizarse la ejecución de los proyectos de ingeniería básica y de detalles. Estos son procesos conectados que dependerán de la eficiencia del proceso anterior, en este mismo orden y se deben armonizar para lograr la inclusión en tiempo del equipamiento en el Plan de la Economía. Se debe entender entre los firmantes de los TdR nacionales, que todos los proyectos deben definirse y ubicarse en el Plan de la Economía en junio 2020, para que pueda importarse el equipamiento y comenzar su instalación en el 2021.

3.-Ocurrencia de desastres naturales como los huracanes tan frecuentes en el área del Caribe, podrían afectar los cronogramas de ejecución del proyecto y también a las tecnologías instaladas, en caso de que no se adopten medidas apropiadas de protección.

Cuba es un país con elevada exposición a fenómenos meteorológicos extremos dada su situación geográfica en el Caribe. Esta situación se ha incrementado debido a la mayor ocurrencia e intensidad de los ciclones tropicales. Esto implica que deben definirse las medidas de preservación de los medios y componentes de las soluciones tecnológicas que se instalen.

Adicionalmente, en el momento de realización de este informe se identifica el riesgo de afectaciones a la implementación del Proyecto, dada la situación epidemiológica causada por la COVID-19.²⁸ Como parte del enfrentamiento a esta pandemia, las instituciones nacionales que lideran la implementación de los Objetivos Específicos adoptaron medidas dirigidas a favorecer el aislamiento y distanciamiento social, con la finalidad de evitar la propagación del virus.

Esto implicó la reprogramación para el segundo semestre de 2020 de parte de las actividades planificadas para el primer semestre, dentro de las cuales se encuentran: primera visita de monitoreo a las áreas de intervención; reunión del CDN; talleres, cursos y reuniones técnicas;

²⁸Dada la situación epidemiológica, en el país se establecieron medidas de cuarentena según los criterios técnicos de la autoridad sanitaria del Ministerio de Salud Pública y en correspondencia con las medidas contenidas en el Plan para la prevención y control del nuevo coronavirus (COVID-19), tal y como declarado por el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil en su nota informativa de fecha 9 de abril del 2020. <http://www.cubadebate.cu/noticias/2020/04/09/defensa-civil-anuncia-medidas-para-el-cumplimiento-de-la-cuarentena-ante-la-covid-19/>

y las visitas y estudios relacionados con las Revisiones Energéticas, con la implementación de los SGEN y con la identificación de las necesidades y potencialidades en las comunidades.

Como medida de manejo de este riesgo, los equipos de proyecto definieron una estrategia de trabajo enfocada en la priorización de las actividades que podían avanzar en el primer semestre, empleando la modalidad de teletrabajo. Estas son:

Objetivo Específico 3-Eficiencia Energética:

- a. Elaboración de un resumen estadístico de todas las Revisiones Energéticas realizadas en el 2019 y en los meses enero y febrero de 2020, acompañado de un análisis detallado de los potenciales de ahorro por sistemas energéticos.
- b. Coordinaciones con las entidades planificadas para realizar Revisiones Energéticas durante el 2020, con el objetivo de que avancen en la preparación de la documentación necesaria y envíen la información (*vía digital*) al proyecto.
- c. Auto-preparación de los especialistas en las provincias en la Metodología de las Revisiones Energéticas, la Guía de Implementación de los SGEN, el Manual Instructivo, y otros documentos.
- d. Continuar con la preparación del diseño de las aulas especializadas en las provincias La Habana, Villa Clara y Santiago de Cuba.
- e. Continuar avanzando en la coordinación entre el Director de ONURE en Sancti Spíritus y el Jefe del Grupo de Trabajo de las comunidades aisladas, con el objetivo de conciliar con la UNISS la estrategia a seguir para las intervenciones en las comunidades.

Objetivo Específico 4-FRE local:

- a. Avanzar en el diseño de los proyectos de ingeniería básica y de detalles relacionados con las soluciones tecnológicas para las 5 comunidades en las cuales ya se han realizado los estudios integrales, las visitas técnicas y la ingeniería conceptual para las propuestas de las soluciones tecnológicas en cada comunidad.
- b. Estudio para la elaboración de las bases teórico-metodológicas del diseño curricular que sustentarán el programa de formación para la Educación Superior de Ciclo Corto en Energías Renovables y Eficiencia Energética.

- c. Revisión de artículos científicos y experiencias internacionales sobre proyectos que utilizan las FRE en apoyo al desarrollo local e indicadores de éxito utilizados para la evaluación de los mismos.

10. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

El Proyecto Conjunto, en tanto se desarrolla en el marco del *Programa* acordado entre el Gobierno de Cuba y la UE, es objeto de atención de este a través de los propios mecanismos que tienen definidos en su estructura organizativa. (Ver Anexo 17)

El seguimiento se hace directamente a la implementación del componente 3 del mencionado *Programa*, ejecutado nacionalmente mediante los proyectos que implementan los Objetivos Específicos 3 y 4, integrados en este Proyecto.

El Proyecto se inserta en los mecanismos de trabajo definidos por la estructura concebida para la implementación del *Programa* de la manera siguiente:

Junta Directiva: Participan como miembros de este mecanismo el MINEM y el MES, como Organismos de la Administración Central del Estado (OACE) a los que pertenecen las instituciones nacionales que ejecutan nacionalmente los proyectos que integran el Proyecto Conjunto, ONURE y UNISS respectivamente. Las PUNOs (ONUDI y PNUD) participan como invitados.

Oficina de Coordinación del Programa: Mantiene un contacto permanente con los directores de los proyectos que integran el Proyecto Conjunto.

Comité de Coordinación Nacional: Participan los directores de los proyectos que integran el Proyecto Conjunto (Objetivo Específico 3-Proyecto ONUDI/UE Eficiencia Energética; Objetivo Específico 4-Proyecto PNUD/UE FRE local) y representantes de las PUNOs. Se invita a otros miembros de los equipos de trabajo de cada uno de los proyectos, según resulte pertinente en atención a los temas concebidos para la reunión.

En la DOA se reconoce el rol del MPTFO, en su rol de Agente Administrativo; y de la Oficina de PNUD en Cuba (PNUD CO), en su rol de Agente de Convocatoria, además de ser una PUNO, al igual que la ONUDI. (Ver figura 6 a continuación)

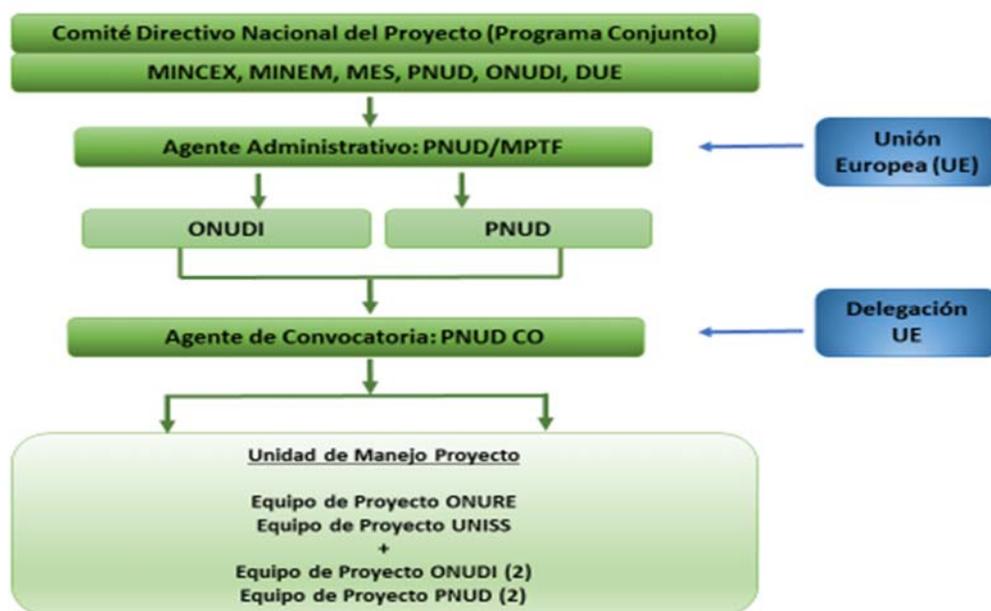


Figura 6: Estructura organizativa para el Proyecto Conjunto. Fuente: DOA-Anexo I del Convenio de Delegación

PNUD CO tiene la responsabilidad de consolidar los informes narrativos anual y final. Establece los mecanismos de intercambio de información y trabajo a nivel interagencial a los efectos de elaborar los informes del proyecto, previo a su envío al Agente Administrativo (MPTFO).

La ONUDI en La Habana trabaja estrechamente vinculada con su sede en Viena, a la vez que interactúa sistemáticamente con el PNUD CO como Agente de Convocatoria.

La Estructura Organizativa para el Proyecto Conjunto fue definida en la DOA con mecanismos como el Comité Directivo Nacional (CDN), los Comités de Coordinación Nacional / Unidad de Manejo del Proyecto (UMP), y el Grupo de Trabajo. No obstante, han sido constituidos algunos mecanismos adicionales para facilitar la coordinación de la acción en los territorios, tanto a nivel provincial como de municipios y comunidades, tal y como se precisa más adelante dentro de esta misma sección. (Ver Anexo 18)

Comité Directivo Nacional (CDN). Se previó que se creará un CDN para el Proyecto Conjunto, integrado por MINCEX, MINEM, MES, ONUDI, PNUD y la DUE. Este CDN se reunirá al

menos una vez al año. Se previó la celebración del primer CDN para el primer semestre de 2020 (mes Junio)²⁹. Se espera que en la primera reunión del CDN se adopte el acuerdo de su constitución oficial, confirmando su composición e integrantes, según sean los designados por cada una de las organizaciones que lo componen.

Para el Objetivo Específico 3 (Proyecto ONUDI/UE), el CDN del Proyecto Conjunto funciona como su CDN, al igual que para el Objetivo Específico 4 (Proyecto PNUD/UE FRE local).

En este sentido, se hace notar que aún no ha concluido el diálogo entre la DUE y MINEM, como Coordinador del *Programa*, sobre el modo de funcionamiento del CDN del Proyecto Conjunto, considerando la particularidad de que se implementa bajo la sombra de un *Programa* que tiene sus propios mecanismos de coordinación y dirección.

Comités de Coordinación Nacional / Unidad de Manejo del Proyecto. Ha sido definido con personal de la contraparte nacional y de las PUNOs por cada uno de los Objetivos Específicos del Proyecto. Los representantes de los sectores participantes en el proyecto y del Grupo de Coordinación y Apoyo son considerados como invitados permanentes a este Comité.

OBJETIVO 3-ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

El Comité Coordinador del Proyecto / Unidad de Manejo del Proyecto está compuesto por 6 integrantes (5 integrantes designados por la contraparte nacional, radicados en la ONURE, perteneciente al MINEM, y 2 integrantes radicados en ONUDI Cuba³⁰, en ambos casos con responsabilidades/competencias definidas para el ejercicio de sus funciones).

Adicionalmente se constituyeron otras estructuras para facilitar la coordinación de las acciones a nivel de sectores y territorial:

- **Grupo de Coordinación y Apoyo al Proyecto:** Ejecutan y coordinan el desarrollo de actividades administrativas, de comunicación, de protocolo y de asesoría jurídica en apoyo a la implementación del proyecto.

²⁹ Al momento de elaborarse el presente Informe se ha identificado la pertinencia de reprogramar ésta y otras actividades del Proyecto para el segundo semestre del 2020, teniendo en cuenta la situación epidemiológica presente en Cuba y a nivel global como consecuencia de al COVID-19.

³⁰ En el caso de ONUDI, dada su estructura en Cuba, el Coordinador del Proyecto es el responsable de representar al Gerente de Proyecto de la ONUDI en el país (referido como Project Manager en este informe); participa en el Comité Directivo y en las reuniones de coordinación del *Programa* y apoya en el monitoreo de la implementación del Proyecto. Por su parte, la Asociada de Proyecto proporciona apoyo directo a la implementación del mismo, conjuntamente con el equipo de ONURE.

- **Comité de Compras del Proyecto:** Evalúa las ofertas recibidas como resultado del proceso de licitación y recomienda cuáles deben contratarse en función del cumplimiento de las especificaciones definidas en los términos de referencia.
- **Grupos Técnicos de Trabajo:** Integrados por expertos nacionales y de los territorios de La Habana, Matanzas, Cienfuegos, Villa Clara, Sancti Spíritus y Santiago de Cuba, para coordinar el trabajo sobre temáticas específicas relacionadas con la implementación del proyecto: Sistemas de Gestión de la Energía (SGEn), Aulas Especializadas, Reglamentos Técnicos en Equipos y Normalización de los Sistemas Energéticos (Sistemas Tecnológicos) y Comunidades Aisladas.

OBJETIVO 4-ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

El Comité Coordinador del Proyecto / Unidad de Manejo del Proyecto está compuesto por 11 integrantes (9 integrantes designados por la contraparte nacional, radicados en el Centro de Estudios Energéticos y de Productos Industriales (CEEPI), perteneciente a la UNISS, y 2 integrantes radicados en PNUD CO³¹, en ambos casos con responsabilidades/competencias definidas para el ejercicio de sus funciones).

Adicionalmente se constituyeron otras estructuras para facilitar la coordinación de las acciones a nivel territorial:

- **Junta de Coordinación Territorial:** Coordinan la implementación del proyecto en cada una de las provincias de la región oriental donde se desarrollarán intervenciones, 4 en total (Holguín, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo).
- **Equipos gestores:** Lideran las acciones del proyecto en instituciones científicas, académicas o empresariales identificadas como actores clave para la implementación del proyecto, 3 en total (CEEPI de la UNISS, el Centro de Estudios de Energía y Tecnología de Avanzada (CEETAM), el ISMMM y la UNE).
- **Equipos de trabajo a nivel de base en las comunidades rurales aisladas:** La aplicación de la metodología propuesta exigió la conformación de estos grupos para apoyar el proceso de evaluación e identificación de potenciales / oportunidades en las comunidades que se caracterizan por condiciones especiales como la lejanía, el difícil acceso o la cantidad de personas/habitantes, por lo que se incorporaron y capacitaron a actores claves

³¹ Una Coordinadora de Proyecto y una Asistente General de Proyecto que forman parte de la Unidad de Manejo del Proyecto y brindan apoyo directo y permanente a tareas y actividades desarrolladas conjuntamente y/o realizadas por el equipo de UNISS.

del espacio local para apoyar en el trabajo con los habitantes de comunidades rurales aisladas en 4 municipios (Sancti Spíritus, Villena, Calimete y Río Cauto).

En el Anexo 18 se incluyen las tablas que muestran la composición de los equipos de trabajo nacional y de las PUNOs por cada uno de los Objetivos Específicos del Proyecto.

Grupo de trabajo. Constituido por PNUD y ONUDI, como PUNOs. Este mecanismo ha funcionado adecuadamente a través de un intercambio fluido de información mediante correo electrónico, teléfono y también sesiones presenciales. En el mes de diciembre de 2019, -en el marco de la misión de trabajo del Project Manager de ONUDI Viena- tuvo lugar un encuentro PNUD-ONUDI donde quedó acordada la realización de reuniones mensuales de trabajo para dar seguimiento a la implementación del Proyecto. (Ver Anexo 20).

Desde la formulación y durante esta etapa de implementación del Proyecto Conjunto se ha mantenido un intercambio fluido de información y comunicación con el Equipo de la DUE en La Habana, tanto a nivel del Coordinador de la Sección de Cooperación -que ha participado en actividades y reuniones de seguimiento- como con la agregada de esta misma sección designada para estar directamente vinculada con Proyecto. Igualmente, la responsable de finanzas y contratos ha ofrecido seguimiento a temas puntuales de acuerdo a su **competencia.**

11. MARCO DE MONITOREO

El monitoreo de este Proyecto se concibe como un proceso continuo cuyo desarrollo constituye responsabilidad de PNUD CO como Agente de Convocatoria, en coordinación con ONUDI como PUNO, así como con las contrapartes nacionales involucradas en la implementación de la acción.

Incluye las acciones de monitoreo expresamente acordadas en la DOA, como el Informe Anual (Informe de Situación)³², la Visita de Seguimiento (visita anual al terreno), y las acciones de seguimiento sistemático que permiten la actualización sobre el estado de avance en la implementación del Proyecto.

El Marco Lógico es la herramienta básica para llevar a cabo el monitoreo de la acción. El mismo ha sido actualizado tal y como se precisa en la sección 5 de este informe.

³² En el Convenio de Delegación y en el Memorándum de Entendimiento se refieren a este Informe como: “Informe descriptivo/narrativo y financiero”.

Durante el período de notificación, se efectuaron los Talleres/Encuentros de Inicio de los proyectos que implementan los Objetivos Específicos 3 y 4 del Proyecto Conjunto:

- **Objetivo Específico 3:** Proyecto ONUDI/UE “Eficiencia Energética”, del 9 al 11 de diciembre de 2019, en La Habana. Encuentro de Preparación para el Taller de Inicio/ misión del Project Manager de ONUDI a La Habana.³³ (Ver Anexo 19)
- **Objetivo Específico 4:** Proyecto PNUD/UE “FRE local”, del 31 de octubre al 2 de noviembre de 2019, en Sancti Spíritus. (Ver Anexo 21)

El Taller de Inicio constituye un importante hito en la vida del proyecto. Los encuentros mencionados se efectuaron con la participación de los respectivos actores nacionales, la DUE y la ONUDI y PNUD (como PUNOs de cada una de las acciones que componen el Proyecto Conjunto). Durante los mismos se socializaron las pautas para el monitoreo y evaluación, se revisaron y confirmaron los compromisos de los actores clave a nivel nacional y local y se profundizó en las actividades previstas a desarrollar en el primer año de implementación del Proyecto.

En la DOA firmada se prevé que al final del primer año de ejecución del proyecto se desarrollará **una acción de monitoreo inicial** (visita anual al terreno). En correspondencia, se planificó esta primera acción para el mes de mayo de 2020 (considerando además los posibles avances en la implementación previstos para esta fecha).

Debido a la situación epidemiológica vigente al momento de presentación del Informe, esta acción de monitoreo quedaba reprogramada para el segundo semestre de 2020.

A continuación, en la figura 7, se muestran los principales hitos de monitoreo al Proyecto Conjunto que implican a la DUE, previstos para el año 2020.

³³ En el en el marco de la misión del Project Manager de ONUDI a La Habana se revisaron todos los aspectos relacionados con el Proyecto, para ser analizados posteriormente con todas las partes interesadas. En Enero de 2020 se planificó un Taller con la participación de los actores y beneficiarios del Proyecto para discutir con mayor profundidad lo inicialmente analizado en diciembre del 2019.



Figura 7. Línea de tiempo para la acciones de monitoreo durante 2020.

Durante el segundo semestre de 2019 -como parte de las actividades lideradas desde la Coordinación del *Programa*, de conjunto con la DUE- se llevó a cabo la Consultoría Internacional “Marco Lógico y Sistema de Seguimiento del Programa de Apoyo a la Política de Energía en Cuba”, desarrollada por la Fundación Medioambiental “Lowcarboneyconomy” (octubre, 2019).

El Marco Lógico constituye una herramienta esencial para llevar a cabo el monitoreo del proyecto. Como resultado de la consultoría se plantearon recomendaciones al Marco Lógico para cada uno de los Objetivos Específicos, las que fueron analizadas por ONUDI y PNUD con cada uno de los equipos nacionales. En la Sección 5 “Marco Lógico” del presente Informe se explican las adecuaciones introducidas a partir de las recomendaciones emitidas por esta consultoría.

Adicionalmente, PNUD mantiene un fluido intercambio con la UNISS, así como ONUDI con la ONURE, mediante acciones de seguimiento sistemático a la implementación del proyecto. Durante los meses de octubre a diciembre este intercambio permitió que fueran abordados temas como: Organización y desarrollo de los respectivos talleres de inicio; Finalización del diseño del Manual de Identidad; Profundización en los mecanismos de coordinación con los territorios y sectores; Seguimiento a la elaboración del Plan de Comunicación y Visibilidad, a la planificación del trabajo para el 2020 y a la organización del proceso de adquisiciones, que constituye un elemento clave para el logro de los objetivos previstos en el proyecto.

Estas acciones de monitoreo se complementan con el **sistema de monitoreo que han establecido los Comités de Coordinación Nacional / Unidad de Manejo del Proyecto** con los diferentes equipos de trabajo, ya sean temáticos, sectoriales o territoriales. Ellos mantienen un dinámico flujo de trabajo, lo que les permite disponer de información exacta y precisa sobre el estado de implementación de las acciones comprendidas en el Proyecto.

A partir del mes de diciembre se han venido desarrollando las **sesiones de intercambio del Grupo de Trabajo Interagencial** integrado por ONUDI-PNUD, planificadas por calendario (tercer martes de cada mes). Además, existe una comunicación permanente entre ambas agencias para efectuar análisis sobre el plan de trabajo, cumplimiento de marco lógico, monitoreo, acciones de comunicación, actividades técnicas planificadas, entre otros aspectos.

Esto ha facilitado la actualización conjunta de los principales avances logrados, y ha permitido identificar los desafíos que enfrenta el Proyecto para alcanzar los resultados previstos. Al mismo tiempo, ha posibilitado la presentación de resúmenes de actividades implementadas a la DUE, cuando se ha solicitado.

Debido a la actual situación epidemiológica, como consecuencia de la COVID-19, ONUDI y PNUD han adoptado medidas organizativas para llevar a cabo el seguimiento a la implementación del Proyecto mediante el teletrabajo.

12. COORDINACIÓN Y SINERGIAS CON OTRAS ACCIONES DE COOPERACIÓN

Desde el inicio del Proyecto Conjunto, se han venido identificando sinergias con proyectos de la cooperación y varias instituciones nacionales. En la medida que avanza la lógica de implementación, continuarán fortaleciéndose las mismas. Se detallan a continuación las logradas en el 2019, las previstas para el 2020 y las instituciones nacionales que también respaldan las acciones planificadas.

Sinergias desarrolladas en el 2019

El proyecto ha trabajado en la identificación y desarrollo de sinergias con otros proyectos de cooperación que se ejecutan actualmente en el país, como es el caso de los que implementan

los componentes 1 y 2 del Programa de Apoyo a la Política de Energía en Cuba, liderado nacionalmente por el MINEM, también con financiamiento de la UE³⁴.

En el marco de este *Programa* se han establecido sinergias con los siguientes proyectos:

- **Proyecto Intercambio de Experiencias.** Se financiaron acciones dentro del Seminario Internacional sobre la Transformación Energética en Cuba. Se aprobaron dos nuevas acciones para el 2020, una encaminada a una visita de estudios sobre el uso de las FRE en comunidades rurales de Latinoamérica y la otra sobre el diseño de proyectos FRE con micro-redes para zonas rurales aisladas. Así mismo, se inician acciones para una visita de estudio conjunta con la UCLV para adquirir experiencias en aspectos relativos al traslado de residuos para el desarrollo exitoso de los proyectos del Resultados 2 de FRE local en el municipio Placetas. Se financia también la capacitación de dos especialistas del proyecto, la Jefa de Resultado 1 y la Especialista en Planificación y Monitoreo, en la “Asistencia técnica para la elaboración del marco lógico para el Programa de Apoyo a la Política de Energía en Cuba”.
- Las actividades previstas para la elaboración de las propuestas de incentivos como parte del Proyecto EE, así como aquellas previstas en el marco del proyecto Intercambio de Experiencias con FIIAP se fusionan, y formarán parte de toda la estrategia general de incentivos a estudiar y proponer para el sector residencial y pequeños consumidores. Así mismo, servirán también como base complementaria para diseñar otros incentivos en el sector estatal.
- Por otro lado, especialistas que trabajan en el proyecto de Eficiencia Energética, incluyendo al director del proyecto, participaron en el Seminario de Eficiencia Energética desarrollado del 12 al 14 de noviembre del 2019 en Lima, Perú, para intercambiar con los países de la región sobre las metodologías y procedimientos a aplicar en la regulación de los mercados de equipos eficientes. Se debatió sobre el trabajo de las Compañías de Servicios Energéticos (ESCOs) en América Latina y el Caribe; las lecciones aprendidas y esquemas de financiamiento para acciones de eficiencia energética; la Eficiencia Energética en Iluminación, mecanismos de regulación y etiquetado; sobre refrigeradores y aires acondicionados eficientes,

³⁴ El componente 3 de este Programa es implementado por el Proyecto Conjunto al que se refiere el presente Informe de Situación.

propuesta de regulaciones para el mercado; herramientas internacionales disponibles para la toma de decisiones y sobre motores eléctricos y transformadores energéticamente eficientes.

El intercambio ha servido de base para la instrumentación del Decreto Ley 345 “Para el desarrollo de las FRE y el incremento de la Eficiencia Energética”, específicamente en la actualización de los estándares mínimos de desempeño energético, tropicalización y seguridad eléctrica.

- **Proyecto “Formación de Capacidades para la planeación e implementación de los Sistemas de Gestión de la Energía a través de Redes de Aprendizajes”.** El proyecto se desarrolla como parte de la Cooperación triangular **Alemania-Cuba-México**, financiado por la Agencia Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ), e implementado por la Empresa de Refrigeración y Calderas perteneciente al Grupo de la Electrónica (GELEC), del MINDUS. El mismo persigue como objetivo la formación de capacidades en los especialistas cubanos para la implementación de SGEN utilizando como herramienta las Redes de Aprendizajes. Ese proyecto ha contribuido grandemente a la creación de nuevas Redes de Aprendizaje en el marco del proyecto de Eficiencia Energética como herramienta importante que ha permitido preparar a un grupo de empresas seleccionadas para la implementación de los SGEN. A partir de estos resultados, también han sido entrenados 30 especialistas de la ONURE y 11 especialistas de los sectores seleccionados como “Iniciadores, Moderadores y Acompañantes Técnicos” de una Red de Aprendizaje para la Implementación de los SGEN bajo los requisitos de la ISO 50001. La formación de estos especialistas ha permitido ir creando las capacidades necesarias para apoyar a las empresas participantes en el proyecto en la implementación de sus SGEN.

Sinergias identificadas para potenciar en el 2020

Se identifican significativas oportunidades de complementariedad y sinergias con otras iniciativas de la cooperación internacional en desarrollo en el país, considerando que el tema de eficiencia energética y energías renovables resulta de alta prioridad para la cooperación entre el Gobierno de Cuba, la UE y el PNUD.

Estas sinergias favorecerán también la implementación técnica como el apoyo logístico y operativo, a partir de la optimización de recursos.

Se pretende consolidar sinergias con otras iniciativas, como:

- **Proyecto COSUDE: “Programa de Innovación Agropecuaria Local (PIAL)”**. Una vez realizados los estudios integrales de las comunidades comprometidas, se coordinan para el próximo trimestre encuentros para establecer sinergias en las comunidades de Yaguá, Alazanes, Guaranal y Cuarto Congreso, así como en la Empresa Pecuaria de Managuaco, en Sancti Spíritus.
- **Proyecto PNUD/COSUDE/Italia: “La Plataforma Articulada para el Desarrollo Integral Territorial (PADIT)”**. Se impartió un curso preparatorio interno sobre gestión de proyectos internacionales por parte de la Coordinadora Técnica de este proyecto, que es miembro del CEEPI. Se apoya, además, a la coordinación general del proyecto FRE local para la tramitación de las solicitudes de adquisiciones, recogida de cheques y para asistencia a reuniones e intercambios fuera de la provincia de Sancti Spíritus.
- **Proyecto “Edificios Energéticamente Eficientes 3XE”**, financiado también por la UE a través de **Euroclima** y desarrollado por la Empresa de Automatización Industrial (CEDAI), perteneciente al Grupo GELEC, del MINDUS. La agencia encargada de la implementación del proyecto es la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID). Los resultados de este proyecto tributarán también al logro del Resultado 3.3 del Objetivo Específico 3 (Eficiencia Energética), relacionado con los proyectos demostrativos, en especial con la mejora sustancial del desempeño energético en edificios públicos.
- Proyecto “GCCA+ Martí”. Se intenciona la búsqueda de información para posibles sinergias futuras con este proyecto, se involucran líderes de los mismos en los talleres del resultado 2, que exponen ideas innovadoras en función de sus experiencias, especialmente el componente dedicado a la agroecología y el uso de FRE en las fincas.
- **“Formación de Capacidades para la planeación e implementación de los Sistemas de Gestión de la Energía a través de Redes de Aprendizajes”**. Se planea continuar profundizando en las oportunidades de sinergia con este proyecto, que se desarrolla como parte de la Cooperación triangular Alemania-Cuba-México, financiado por la Agencia de Cooperación Alemana (GIZ), e implementado por la Empresa de Refrigeración y Calderas/ Grupo GELEC.

Alianzas con instituciones nacionales Dentro del programa de realización de las auditorías energéticas, se prevé insertar al Complejo Empresarial Santa Cruz del Norte, teniendo en cuenta que todas las oportunidades de mejoras en los sistemas energéticos serán fundamentales para elaborar el estudio de factibilidad. Igualmente, y teniendo en cuenta el especial interés de esta empresa en implementar un SGE_n, será incorporada en las actividades del proyecto que tributen a la implementación de los SGE_n.

Adicionalmente, el Gobierno de Cuba, mediante el presupuesto y recursos materiales de las instituciones nacionales, destina financiamiento complementario y apoyo logístico en función de la implementación del Proyecto Conjunto:

- **ONURE:** Ha financiado complementariamente actividades asociadas a talleres y reuniones de trabajo en el año 2019 por valor de \$1, 985.00 CUP y \$ 830.00 CUC. Las entidades beneficiarias han financiado, principalmente actividades de implementación de las redes de aprendizajes, por un monto de \$1,705.00 CUC. El financiamiento complementario nacional total en este período es de \$86,859.16 CUP y \$4,200.00 CUC, a la vez que se prevé un estimado de \$130,000.00 CUC para el 2020.
- **MES:** Además de ser implementador nacional, proporciona un presupuesto de \$3, 000.00 CUC para acciones de investigación asociadas al Proyecto. Así mismo, las Universidades de Sancti Spíritus y Moa apoyan en la logística de las intervenciones del R4.1, con alimentación y transportación según las necesidades de cada acción.
- **UNE:** Además de ser actor clave y firmante de los términos de referencia nacionales, apoya la transportación en Sancti Spíritus para acceder a las comunidades aisladas en las que se desarrollan las intervenciones del R 4.1 y para efectuar las visitas técnicas.

13. CUESTIONES TRANSVERSALES

Transversalización del enfoque de género

La transversalización del enfoque de género, ha tenido una atención prioritaria en el Proyecto, dada la singularidad de la actividad energética, que incluye como beneficiarias directas a las mujeres, pero que en la actividad tecnológica reporta una menor representatividad de las mismas.

Sin embargo, se ha trabajado en el fortalecimiento de capacidades del grupo coordinador y los equipos interventores en las diferentes provincias, en esta dirección, para integrar la perspectiva de la igualdad y equidad de género en todas las fases del proyecto.

Para la ejecución del proyecto se ha partido de la identificación de los vínculos clave entre el género, el acceso a la energía y las experiencias en el uso de tecnologías para FRE y la eficiencia energética, en todos los beneficiarios el proyecto³⁵.

Durante los estudios integrales de las comunidades ya realizados se recoge la información desglosada por sexo. Se recolectaron datos encaminados a identificar brechas de género, referidas a la división del trabajo, el acceso y control sobre los recursos, bienes y beneficios existentes según los roles (productivo y/o reproductivo) que cumplen los hombres y las mujeres. Se valoraron las necesidades prácticas y estratégicas de las mujeres y hombres de diferentes edades, así como sus respectivas prioridades, vulnerabilidades y fortalezas para reclamar sus derechos en el contexto, relacionados con el acceso a la energía y el uso de las FRE, específicamente a través de técnicas como el árbol de problemas, entrevistas, ficha familiar y observación participante.

Se espera que estos estudios permitan identificar las brechas que existen entre hombres y mujeres en las comunidades estudiadas y el compromiso con su transformación, a través del análisis de la diversidad y complejidad de las relaciones de género en cada contexto y se determinarán oportunidades para el abordaje del tema de género desde los diseños tecnológicos que permitirán beneficios equitativos.

Se trabaja en la elaboración de indicadores género-sensibles para estimular la participación, los beneficios, la eficacia de las estrategias comunicacionales de promoción de igualdad y equidad de género y los cambios en las relaciones, que permitan evaluar el impacto de la intervención para catalizar el empoderamiento de mujeres y hombres según corresponda al abordar sus necesidades.

Se promueve la participación y empoderamiento de las mujeres en los distintos espacios y en la toma de decisiones relativas al proyecto.

³⁵ En este sentido resulta de gran utilidad la adopción de las recomendaciones planteadas por la Consultoría Internacional “Marco Lógico y Sistema de Seguimiento del Programa de Apoyo a la Política de Energía en Cuba” para de reforzar la transversalización de género en los indicadores y metas del marco lógico del Proyecto.

Transversalización del enfoque ambiental

El tema ambiental tiene una proyección transversal en todo el proyecto, una vez que propone a través de la eficiencia energética y el uso de las FRE, la disminución del uso de combustible fósil, contribuyendo a la mitigación del cambio climático.

Las fichas de la comunidad y de la familia, han sido diseñadas para desarrollar evaluaciones integrales que conciben la visión ambiental desde sus tres componentes: natural, social y económico. Las mismas proporcionan información para el diagnóstico ambiental de las comunidades, donde son identificados los factores o parámetros medioambientales sintetizados en cinco grandes grupos: factores físico – químicos, factores biológicos, factores paisajísticos, factores sociales, culturales y factores económicos, con análisis de clima, agua, suelo, aire, flora, fauna, hábitats, contaminación ambiental, valores culturales, la percepción social y el análisis económico, sobre la base de empleo, ingresos y actividades sobre las que se sustenta la vida en las áreas rurales identificadas.

La implementación del proyecto propone la atención a mitigar posibles eventos negativos y velar por la promoción de acciones medio ambientales positivas. Las soluciones tecnológicas propuestas y conciliadas por la dirección del proyecto y las visitas técnicas realizadas, han tenido en cuenta las opiniones de los líderes de la comunidad, referidos al uso sólo de tierras no productivas para la instalación de las Tecnologías FRE, minimizando las afectaciones al medio natural.

El proyecto persigue propuestas tecnológicas y la adopción de medidas de eficiencia energética amigables con el medio, seguras y de fácil mantenimiento, contextualizadas a las condiciones locales y las necesidades de los posibles grupos vulnerables, lo que posibilitará la independencia para su sostenibilidad y aplicación. Las mismas incorporarán elementos estéticos que tomen en cuenta la escala, los gustos y la sensibilidad de los hombres y mujeres de las comunidades para que se fortalezca su sentido de identidad.

El enfoque de derechos

El enfoque de derechos, se promueve desde la fase inicial del proyecto, involucra a todos los habitantes de las comunidades (sin distinción de género, raza, credo, edad, status, localización geográfica, orientación sexual, pensamiento o ideología) para participar y decidir sobre los beneficios de acceso asequible y equitativo a la energía, basada en tecnologías para

fuentes renovables fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, así como sobre las medidas de eficiencia energética que se pueden adoptar desde las viviendas y comunidades.

Se ha promovido la inclusión de cada habitante en las actividades realizadas, tales como: evaluación participativa, sensibilización y capacitación. De igual forma, la propuesta del diseño curricular para la formación universitaria de ciclo corto en energía renovable y eficiencia energética, asegurará que los jóvenes alcancen una formación especializada con los conocimientos teóricos y prácticos que tributen a una actuación profesional responsable a favor del desarrollo sostenible.

En resumen, la transversalidad de los elementos tratados desde el periodo inicial de ejecución del proyecto, favorece una mejor aproximación a las necesidades de los habitantes de las comunidades, previsión de las propuestas relativas al diseño de infraestructuras tecnológicas que mejoren las oportunidades productivas y la calidad de vida en general (acceso equitativo a la energía, al agua, condiciones de salud, recursos, y capacitación, entre otros).

En este sentido un elemento clave es el alto nivel en que se han involucrado las instituciones a nivel nacional y territorial, lo que favorece sean tenidos en cuenta enfoques integrales en el trabajo con las comunidades.

14. RECOMENDACIONES, DIFICULTADES Y LECCIONES APRENDIDAS

RECOMENDACIONES

- Potenciar el aprovechamiento de las oportunidades que representa la implementación del Proyecto Conjunto, dentro del marco del Programa de Apoyo a la Política de Energía en Cuba, para facilitar el acceso a conocimientos y experiencias en eficiencia energética y FRE que contribuyan al logro de los objetivos propuestos y, al mismo tiempo, optimizar el uso de los recursos financieros.
- Incentivar el máximo aprovechamiento de las potencialidades y fortalezas de los actores clave involucrados en la implementación del Plan Comunicación y Visibilidad del Proyecto Conjunto. Esto apoyará de manera efectiva la sensibilización social sobre la contribución de las medidas de eficiencia energética y del uso de las FRE a las políticas nacionales en materia energética, ambiental y de enfrentamiento al cambio climático.

- Definir con el MINEM y la DUE el modo de funcionamiento del CDN del Proyecto Conjunto, considerando la particularidad de que se implementa bajo la sombrilla de un *Programa* que tiene sus propios mecanismos de coordinación y dirección.
- Continuar promoviendo la participación activa de las mujeres a todos los niveles, incluyendo a las comunidades rurales aisladas, en la contribución a la eficiencia energética y al uso de las FRE.
- Mantener seguimiento permanente entre ONURE, MINEM, UNISS, MES, ONUDI y PNUD, de conjunto con las empresas importadoras, al cronograma diseñado para el monitoreo a los procesos de importación, teniendo en cuenta los riesgos identificados para el cumplimiento de los objetivos y la ejecución del Proyecto Conjunto dentro de la fecha acordada para su período de aplicación.
- Continuar identificando alternativas, de conjunto con la Coordinación del *Programa* y otros actores clave nacionales, que aseguren el transporte en apoyo a la culminación del proceso de levantamiento de información en las comunidades aisladas. Esto es imprescindible para concluir el diseño de los proyectos, lo que asegura el cumplimiento con los resultados comprometidos.

DIFICULTADES ENCONTRADAS

- Se identifica que el bloqueo económico, financiero y comercial a Cuba determina un contexto desfavorable a nivel nacional para el logro de los objetivos previstos en el proyecto pues afecta su ejecución financiera: causa demoras en la importación de insumos, equipos y componentes y en la tramitación de las transferencias financieras. Adicionalmente, recrudece la crisis energética del país, lo que genera limitaciones en cuanto al desarrollo de actividades técnicas y de monitoreo que impliquen el traslado dentro del territorio nacional.
- Al momento de elaboración del presente Informe de Situación, se identifica que la situación epidemiológica causada por la COVID-19 afectará negativamente a la implementación del proyecto, al menos durante el 2020. Las acciones de monitoreo y otras actividades previstas para el primer semestre, como las revisiones energéticas y la implementación de los SGEEn planificadas por el Objetivo Específico 3 y los estudios integrales de las comunidades, planificados por el Objetivo Específico 4, se han reprogramado para el segundo semestre. También pudiera causar retrasos adicionales

en el proceso de importación, el que se identifica como un aspecto clave para el logro de los objetivos del proyecto en el período previsto.

LECCIONES APRENDIDAS

- El diseño de un Proyecto Conjunto bajo la sombrilla de un *Programa*, integrado por dos Objetivos Específicos implementados por diferentes contrapartes nacionales y Agencias del Sistema de Naciones Unidas³⁶, demanda de un nivel de coordinación y tiempos de formulación apropiados, de modo que permitan alinear a los proyectos con los objetivos y el cronograma acordados para el *Programa*.
- El desarrollo del proceso de aprobación nacional de los proyectos por parte de las contrapartes nacionales, de manera paralela a la conclusión de la negociación del Convenio entre las Agencias del Sistema de Naciones Unidas y la UE, facilitó que se requiriera sólo de tres meses para firmar ambos PRODOCs entre el Gobierno de Cuba, ONUDI y PNUD, según sea el caso.
- Resulta de particular importancia para el éxito del proyecto, el aprovechamiento de las oportunidades de sinergias que brindan iniciativas nacionales, otros proyectos que tributan al *Programa* de Energía, así como los que se ejecutan actualmente en el país con el apoyo de la UE, de otros socios de la cooperación internacional y la participación de Agencias del Sistema de Naciones Unidas y otras organizaciones.

³⁶ Reconocidos como PUNOs a los efectos del Convenio y del presente Informe de Situación.

15. ANEXOS.

Listado de Anexos.

Anexo 1. Agenda y Nota de Prensa del Acto de Lanzamiento del Proyecto Conjunto.

Anexo 2. Estructura de desarrollo de las revisiones energéticas previstas por sectores, grupos empresariales y provincias.

Anexo 2.1 Revisiones energéticas realizadas a entidades nacionales en el período de reporte.

Anexo 3. Ficha de la comunidad. Instrumento de evaluación integral.

Anexo 4. Ficha de la familia. Instrumento de evaluación integral.

Anexo 5. Distribución de los estudios integrales de las comunidades según fecha y ubicación geográfica.

Anexo 6. Agenda del Primer Taller de Resultado 1/Objetivo 4-FRE local. Granma, diciembre de 2019.

Anexo 7. Sitios para la implementación de proyectos demostrativos de buenas prácticas.

Anexo 8. Otras acciones desarrolladas por los Equipos de Coordinación del Proyecto (Objetivo Específico 3 y Objetivo Específico 4)

Anexo 9. Agenda de la Misión Técnica/Consultoría para revisión de la Matriz de Marco Lógico del *Programa* y sus Componentes.

Anexo 10. Matriz de Marco Lógico actualizada.

Anexo 11. Portada de la propuesta de Plan de Comunicación y Visibilidad del Proyecto Conjunto (en revisión a nivel técnico).

Anexo 12. Promocionales para talleres y trabajo con las comunidades (FRE local).

Anexo 13. Diseminación/divulgación de avances de resultados durante el semestre julio-diciembre de 2019.

Anexo 14. Cronograma de Acción del Proyecto Conjunto actualizado.

Anexo 15. Planes de trabajo para el año 2020/Objetivos Específicos 3 y 4.

Anexo 16. Actualización de la Matriz de Riesgo.

Anexo 17. Estructura organizativa del *Programa “Apoyo a la Política de Energía de Cuba”* (MINEM-UE).

Anexo 18. Composición de los equipos de trabajo nacionales y de los PUNOs.

Anexo 19. Agenda Misión del Project Manager de ONUDI a Cuba-Objetivo Específico 3-EE, Diciembre 2019.

Anexo 20. Acta de la reunión del Proyecto Conjunto PNUD/ONUUDI, en el marco de la visita del Gerente de Proyecto/ONUUDI Viena La Habana, 13 de diciembre de 2019

Anexo 21. Agenda y Nota de Prensa del Taller de Inicio del Objetivo Específico 4-FRE local.

Anexo 1. Agenda y Nota de Prensa del Acto de “Lanzamiento” del Proyecto Conjunto



Reunión de Inicio de los Proyectos “Apoyo a la Eficiencia Energética y a la promoción de las Fuentes Renovables de Energía en función del Desarrollo Local”

Lugar: MINEM

Fecha: 11 de septiembre

Hora: 10:00-12:00 del día

Objetivo de la Reunión: Lanzamiento oficial del Proyecto Conjunto que implementa los Objetivos Específicos 3 y 4 del Programa “Apoyo a la Política de Energía en Cuba”.

Día 11	
10:00 am	<p><i>Palabras de bienvenida al MINEM. Rubén Cid Carbonell, Viceministro Primero</i></p> <p><i>Participantes:</i> Sr. Jolita Butkeviciene, Directora de Cooperación de la UE para Latinoamérica y el Caribe Sr. Juan Garay, Jefe de Cooperación DUE Sra. Magalys Estrada, Directora General de Colaboración MINCEX Sra. María Victoria Villavicencio, Directora Relaciones Internacionales MES Sr. Carlos Fidel Martín, Director de Organismos Económicos Internacionales MINCEX Sra. Maribel Gutiérrez, Representante Residente PNUD Cuba Sr. Fidel Domenech, Representante Programa País ONUDI Sra. Elaine Moreno, Directora General ONURE</p>
10:10 am- 10:30 am	<p><i>Política para el Desarrollo Perspectivo de las Fuentes Renovables de Energía y la Eficiencia Energética.</i></p> <p>- <i>Presentación del Programa “Apoyo a la Política de Energía en Cuba”. Jorge Luis Isaac, Coordinador de Programa</i></p>
10:30am- 11:10 am	<p>- <i>Presentación del Proyecto Objetivo Específico 3 “Eficiencia y Conservación Energética”. Welner Collejo, Director de Proyecto.</i></p> <p>- <i>Presentación del Proyecto Objetivo Específico 4 “Fuentes Renovables de Energía como apoyo al Desarrollo Local”. Ernesto Barrera, Director de Proyecto.</i></p>
11:10 am- 11:30 am	<p><i>Intervención de Agencias de Naciones Unidas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sra. Maribel Gutiérrez, Representante Residente PNUD Cuba</i> - <i>Sr. Fidel Domenech, Representante Programa País ONUDI Cuba</i>
11:30 am- 11:45 am	<p><i>Palabras de clausura. Jolita Butkeviciene, Directora de Cooperación de la UE para Latinoamérica y el Caribe</i></p>
11:45 am- 12:00 am	<p><i>Foto oficial</i></p>



NOTA DE PRENSA MINEM/DUE/ONUUDI/PNUD / 09.09.2019

Con el liderazgo del Ministerio de Energía y Minas (MINEM) y del Ministerio de Educación Superior (MES), hoy se realiza el lanzamiento del Proyecto Conjunto “Apoyo a la eficiencia energética y a la promoción de las fuentes renovables de energía en función del desarrollo local”. Este proyecto es implementado en el país por la Oficina Nacional para el Control de Uso Racional de la Energía (ONURE), y por la Universidad “José Martí Pérez” de Sancti Spíritus (UNISS), de conjunto con la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUUDI) y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), contando con el apoyo financiero de 10.500.000 millones de la Unión Europea (UE).

El proyecto conjunto intervendrá en cuatro sectores (industrial, público, residencial y turismo) y en ocho provincias de las regiones central y oriental del país (Matanzas, Villa Clara, Cienfuegos, Sancti Spíritus, Guantánamo, Santiago de Cuba, Granma y Holguín), promoviendo la eficiencia energética y el uso de las fuentes renovables de energía.

Como resultado se implementarán proyectos piloto para demostrar los beneficios de la adopción de los sistemas de gestión de la energía por parte de organizaciones altas consumidoras. A nivel de comunidades rurales se establecerán soluciones tecnológicas utilizando fuentes renovables de energía, dirigidas a mejorar la calidad de vida, en condiciones de igualdad y equidad de género y favoreciendo el desarrollo productivo local.

El proyecto conjunto contribuye a la implementación de las políticas nacionales como el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030, la Política para el Desarrollo Perspectivo de las Fuentes Renovables y el Uso Eficiente de la Energía y la Tarea 8 del Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida). Al mismo tiempo favorece el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular el ODS 7, relacionado con el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos.

Esta iniciativa se desarrolla en el país en el marco del Programa “Apoyo a la política de energía de Cuba”, adoptado entre el Gobierno y la Unión Europea en 2018, con el objetivo de apoyar los esfuerzos del Gobierno cubano para una gestión eficiente y sostenible de sus recursos, con vistas a la diversificación de su matriz energética.

Anexo 2. Estructura de desarrollo de las revisiones energéticas previstas por sectores, grupos empresariales y provincias

ESTRUCTURA DE DESARROLLO DE REVISIONES ENERGÉTICAS POR SECTORES Y GRUPOS EMPRESARIALES		
Sector	Grupo Empresarial (OSDE)	TOTAL
MINAL (101)	GEIA	100
MINTUR (81)	CUBANACÁN	46
	GRAN CARIBE	35
	ISLAZUL	9
	PALCO	1
HOTELES GAVIOTA (39)	GAVIOTA	39
MINDUS (44)	GESIME	30
	GEMPIL	11
	GEIQ	4
MINEM (27)	UNE	16
	GEOMINSAL	5
	CUPET	2
CAP (4)	OLPP	4
CE (3)	AZCUBA	3
INRH (1)	GEICIL	1
MINAG (1)	GAG	1
9	16	307
ESTRUCTURA DE DESARROLLO DE REVISIONES ENERGÉTICAS POR PROVINCIAS		
PROVINCIAS (16)	TOTAL (307)	
Matanzas	40	
La Habana	35	
Santiago de Cuba	30	
Camagüey	21	
Ciego de Ávila	20	
Sancti Spiritus	15	
Villa Clara	20	
Artemisa	15	
Cienfuegos	15	
Las Tunas	15	
Holguín	15	
Granma	15	
Guantánamo	15	
Mayabeque	14	
Pinar del Río	12	
Isla de la Juventud	10	

Anexo 2.1. Revisiones energéticas realizadas a entidades nacionales en el período de reporte

No	Provincia	Empresa	OSDE
1	Matanzas	Hotel Iberostar Ocean Vista Azul	GAVIOTA
2	Matanzas	Hotel Laguna Azul	GAVIOTA
3	Matanzas	Hotel Princesa del Mar	GAVIOTA
4	Matanzas	Hotel Labranda	GAVIOTA
5	Matanzas	Hotellberostar Playa Alameda	GAVIOTA
6	Matanzas	Hotel Paradisus	GAVIOTA
7	Matanzas	Hotel Patriarca	GAVIOTA
8	Matanzas	Hotel Tryp Peninsula	GAVIOTA
9	Matanzas	Hotel Memories	GAVIOTA
10	Matanzas	Hotel Memories Varadero	GAVIOTA
11	Pinar del Río	UEB La Conchita	GEIA
12	Pinar del Río	Empresa Cárnica Pinar del Río (Venegas)	GEIA
13	Pinar del Río	Empresa PESCARIO	GEIA
14	Pinar del Río	Empresa Pesquera Industrial La Coloma (EPICOL)	GEIA
15	Pinar del Río	Empresa de Productos Lácteos y Confiterías Pinar del Río	GEIA
16	La Habana	Papas and Company	GEIA
17	La Habana	Hotel Cohíba	CUBANACAN
18	La Habana	Hotel Parque Central	CUBANACAN
19	Villa Clara	Hotel Valentín Perla Blanca (Laguna 3,4)	GAVIOTA
20	Villa Clara	Hotel Ocean Casa del Mar (Laguna II)	GAVIOTA
21	Villa Clara	Hotel Labranda	GAVIOTA
22	Cienfuegos	Empresa Pesquera Industrial de Cienfuegos (EPICIEN)	GEIA
23	Santí Spiritus	Hotel Plaza	ISLAZUL
24	Santí Spiritus	Motel Los Laureles	ISLAZUL
25	Camagüey	Combinado Cárnico	GEIA
26	Camagüey	Empacadora Cepero Bonilla	GEIA
27	Camagüey	Empacadora Tomás Rojas	GEIA
28	Camagüey	Combinado Confitero	GEIA
29	Santiago de Cuba	Fábrica de Ron Matuzalen	GEIA
30	Santiago de Cuba	Pasteurizadora Santiago de Cuba	GEIA
31	Santiago de Cuba	Fábrica de Helados Soboney	GEIA
32	Granma	Hotel Telégrafo	ISLAZUL
33	Granma	Hotel Sierra Maestra	ISLAZUL
34	Granma	Hotel Marea del Portillo	ISLAZUL
35	Las Tunas	Hotel Brisas Covarrubias	CUBANACAN
36	Artemisa	Hospital San Cristóbal	MINSAP
37	Artemisa	Pasteurizadora Santa Cruz	GEIA
38	Guantánamo	Pasteurizadora Guantánamo	GEIA
39	Guantánamo	Hotel Guantánamo	ISLAZUL

Fuente: ONURE, 2019

Anexo 3. Ficha de la comunidad. Instrumento de evaluación integral

ENCUESTA FRE LOCAL FICHA DE LA COMUNIDAD

Ficha No. _____

Fecha: _____

I. Datos generales de la comunidad					
1.1 Nombre de la Comunidad		1.2 Municipio		1.3 Provincia	
1.4 Años de fundada:	1.5 La población en los últimos 5 años: <input type="checkbox"/> sigue igual <input type="checkbox"/> aumenta: Causa _____ <input type="checkbox"/> disminuye: Causa _____			1.6 Perspectiva de crecimiento futuro: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
1.7 Estructura productiva a la que pertenece					
<input type="checkbox"/> CPA	<input type="checkbox"/> CCS	<input type="checkbox"/> CCSF	<input type="checkbox"/> UBPC	<input type="checkbox"/> Granja	<input type="checkbox"/> Otra
1.8 Ubicación de la comunidad (mapa, coordenadas o referencias para localizarla)					
Latitud:		Longitud:		Altitud (m):	
			Poblado cercano a : km		
1.9 Total de viviendas asentadas:			1.10 Cantidad de habitantes:		
*Viviendas concentradas:			*Radio en que se encuentran las concentradas (km)		
*Viviendas alejadas:			*Distancia hasta la más lejana (km)		
Esquema de ubicación y fotos (anexar croquis de la ubicación de las viviendas y los centros de servicios a la comunidad) <small>*Los datos se obtienen del mapeo de la comunidad</small>					
1.11 Antecedentes de trabajo con proyectos: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí ¿Cuál?				Fecha:	
II. Datos socioeconómicos de la comunidad					
2.1 Actividades económicas fundamentales que se realizan en la comunidad					
<input type="checkbox"/> Ganadería: <input type="checkbox"/> Mayor <input type="checkbox"/> Menor	<input type="checkbox"/> Cafetalera	<input type="checkbox"/> Pesquera	<input type="checkbox"/> Cuenta propia ¿Cuáles?	<input type="checkbox"/> Cultivos varios ¿Cuáles?	
<input type="checkbox"/> Cañera	<input type="checkbox"/> Cacao	<input type="checkbox"/> Apicultura	<input type="checkbox"/> Artesanía		
<input type="checkbox"/> Forestal	<input type="checkbox"/> Tabaco	<input type="checkbox"/> Agro Turismo	<input type="checkbox"/> Minería	<input type="checkbox"/> Otras ¿Cuáles?	
2.2 Clasificación de las producciones					
<input type="checkbox"/> Recolección	<input type="checkbox"/> Almacenaje	<input type="checkbox"/> Procesamiento	<input type="checkbox"/> Comercialización	<input type="checkbox"/> Autoconsumo	
2.3 Alcance de las producciones:					
<input type="checkbox"/> Internacional	<input type="checkbox"/> Nacional	<input type="checkbox"/> Provincial	<input type="checkbox"/> Municipal	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Familiar
2.4 Perspectiva de desarrollar mini industria de elaboración y procesamiento: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí ¿Cuál?					
III. Datos del Sistema de Electrificación de la comunidad					
3.1 Sistema de Electrificación que posee la comunidad					
<input type="checkbox"/> Aerogenerador	Marca/Modelo	Estado técnico <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M	Horas/días de servicio: _____ h	Energía generada: _____ kWh	Tpo. explotación: _____ años
<input type="checkbox"/> Hidroeléctrica	Marca/Modelo	Estado técnico <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M	Horas/días de servicio: _____ h	Energía generada: _____ kWh	Tpo. explotación: _____ años
<input type="checkbox"/> Módulo FV	Marca/Modelo	Estado técnico <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M	Horas/días de servicio: _____ h	Energía generada: _____ kWh	Tpo. explotación: _____ años
<input type="checkbox"/> Baterías	Marca/Modelo	Estado técnico <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M	Horas/días de servicio: _____ h	Energía generada: _____ kWh	Tpo. explotación: _____ años
<input type="checkbox"/> Grupo Electrónico	Marca/Modelo	Estado técnico <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M	Horas/días de servicio: _____ h	Energía generada: _____ kWh	Tpo. explotación: _____ años
Consumo de combustible:	Acceso de suministro de combustible: <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M	Estado técnico red eléctrica <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M	Distancia del SEN	Demanda eléctrica actual: <small>*Se obtiene de la aplicación del cuestionario ONURE</small>	
Metros del secundario: Estado del secundario: <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M		Cantidad de postes: Estado de los postes: <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M		Cantidad de servicios: Estado: <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M	
3.2 Protección del sistema. Se encuentra preservada la instalación de:					
Descargas atmosféricas Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Intemperie Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Personal ajeno Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
				Iluminación Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
				Condiciones <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M	
3.3 Mantenimiento del sistema					
Existe plan de mantenimiento No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>		* Tipo de plan <input type="checkbox"/> Predictivo <input type="checkbox"/> Preventivo <input type="checkbox"/> Correctivo		Frecuencia mantenimiento <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Mensual	
				Personal que lo realiza <input type="checkbox"/> EMER <input type="checkbox"/> OBE Provincial <input type="checkbox"/> OBE Municipal <input type="checkbox"/> Operador de la Comunidad	

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

3.4 En caso de existir un operador del sistema en la comunidad						
<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> M	Recibe salario	Fue capacitado:	Posee manuales:	Posee herramientas:		
Edad:	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí ¿Cuánto?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		
3.5 Comunicación con la empresa encargada del control de la instalación: <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M						
3.6 Usos de la energía en la comunidad (si cuentan con sistema eléctrico)						
<input type="checkbox"/> Doméstico	Servicios básicos comunitarios:			Productivos:		
	<input type="checkbox"/> Salud <input type="checkbox"/> Escuela <input type="checkbox"/> Alumbrado público <input type="checkbox"/> Telecomunicaciones			<input type="checkbox"/> Bombeo de agua ganado <input type="checkbox"/> Maquinaria agrícola o artesanal <input type="checkbox"/> Otros ¿Cuáles?		
	<input type="checkbox"/> Bombeo de agua <input type="checkbox"/> Recreación <input type="checkbox"/> Otros ¿Cuáles?					
Aplicar Anexos 2 y 3 del diagnóstico energético de la ONURE						
IV. Datos sobre los potenciales de FRE en la comunidad						
4.1 Potenciales de FRE existentes en la comunidad* <small>Contrastar datos con Meteorología</small>						
<input type="checkbox"/> Eólica (velocidad media _____ m/s)	<input type="checkbox"/> Solar (asoleo mínimo)	<input type="checkbox"/> Hidroenergía (salto _____ m, caudal _____)		Otras Cuáles?		
<input type="checkbox"/> Biomasa (Indicar en la <input type="checkbox"/> M si hay mucho, <input type="checkbox"/> P si hay poco <input type="checkbox"/> N si no hay						
<input type="checkbox"/> Residuos pecuarios:		<input type="checkbox"/> Residuos forestales ¿Cuáles?:	<input type="checkbox"/> Agro-Industriales ¿Cuáles?:	<input type="checkbox"/> Residuos Sólidos		
<input type="checkbox"/> Vacunos <input type="checkbox"/> Porcinos <input type="checkbox"/> Equinos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Avícolas <input type="checkbox"/> Cunícolas <input type="checkbox"/> Ovinos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Caprinos <input type="checkbox"/> Otros ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Observaciones: Si la biomasa producida es mucha. Ubicación aproximada del potencial principal y capacidad productiva						
4.2 Posibilidades de contar con personal para operación y mantenimiento de soluciones tecnológicas de FRE <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí ¿Quiénes?:						
Nombre de la persona		Edad	Sexo	Color piel	Nivel escolar	Ocupación
V. Datos sobre los servicios sociales en la comunidad						
5.1 Acceso a servicios sociales dentro de la comunidad						
<input type="checkbox"/> Escuela	<input type="checkbox"/> CMF u otro	<input type="checkbox"/> Mercado. Tipo:	<input type="checkbox"/> Panadería	<input type="checkbox"/> Peluquería/Barbería	Comunicaciones:	
<input type="checkbox"/> Círculo social	<input type="checkbox"/> Círculo infantil	<input type="checkbox"/> Hogar de anciano o discapacitados	<input type="checkbox"/> Abasto de agua potable	<input type="checkbox"/> Tto. Residuales	<input type="checkbox"/> Telf. público	
<input type="checkbox"/> Transporte ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> Campos deportivos	<input type="checkbox"/> Otros ¿Cuáles?			<input type="checkbox"/> Telf. móvil
						<input type="checkbox"/> Internet
						<input type="checkbox"/> Prensa
						<input type="checkbox"/> Radio <input type="checkbox"/> TV
5.2 Programas sociales que se desarrollan en la comunidad						
<input type="checkbox"/> PAE	<input type="checkbox"/> Plan Turquino	<input type="checkbox"/> Educa a tu hijo	<input type="checkbox"/> Cultural	<input type="checkbox"/> Deportivo	<input type="checkbox"/> PAMI	<input type="checkbox"/> Otros ¿Cuáles?
VI. Datos sobre las actividades sociopolíticas y culturales en la comunidad						
6.1 Identidad comunitaria						
<input type="checkbox"/> Fiestas comunales		<input type="checkbox"/> Carnavales	<input type="checkbox"/> Actividades deportivas	<input type="checkbox"/> Religiosas	<input type="checkbox"/> Rodeos	
<input type="checkbox"/> Patrimonio natural y/o cultural ¿Cuál?:		Organizaciones sociopolíticas vigentes			Otras ¿Cuáles?:	
		<input type="checkbox"/> CDR <input type="checkbox"/> FMC <input type="checkbox"/> PCC <input type="checkbox"/> ANAP				
6.2 Detallar recursos energéticos que utilizan durante las actividades						
<input type="checkbox"/> Diésel	<input type="checkbox"/> Grupos electrógenos		<input type="checkbox"/> Refrigeración	<input type="checkbox"/> Cocción	<input type="checkbox"/> Iluminación	
6.3 Existen personas emprendedoras en la comunidad: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí ¿Qué hacen?						
6.4 Existe alguna persona de la comunidad que tenga cargo en el gobierno: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí (definir H o M) ¿Cuál?:						
<input type="checkbox"/> Parlamento nacional	<input type="checkbox"/> Gobierno provincial	<input type="checkbox"/> Gobierno municipal	<input type="checkbox"/> Consejo Popular	<input type="checkbox"/> Delegado Circunscripción		
6.5 Participan más en la solución de los problemas de la comunidad:						
<input type="checkbox"/> Los hombres		<input type="checkbox"/> Los jóvenes		<input type="checkbox"/> Los trabajadores		
<input type="checkbox"/> Las mujeres		<input type="checkbox"/> Los adultos		<input type="checkbox"/> Los desempleados y no trabajadores		
<input type="checkbox"/> Por igual hombres y mujeres		<input type="checkbox"/> Por igual jóvenes y adultos		<input type="checkbox"/> Por igual ambos		
<input type="checkbox"/> No participan		<input type="checkbox"/> No participan		<input type="checkbox"/> No participan		
VII. Percepción medioambiental de la comunidad						
7.1 Formación medioambiental						

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

7.1.1 Existe entre los miembros de la comunidad interés por los temas medioambientales: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
7.1.2 Han recibido información medioambiental: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí ¿ Por cuáles vías?:			
<input type="checkbox"/> Radio y TV	<input type="checkbox"/> Prensa	<input type="checkbox"/> Escuela	<input type="checkbox"/> Amigos <input type="checkbox"/> Cursos y Talleres <input type="checkbox"/> Otras
7.2 Visión del medioambiente			
7.2.1 Principales problemas del medioambiente que afectan la comunidad			
Criterios	Valoraciones		
	Alto	Bajo	No
Agotamiento de agua potable			
Contaminación del agua			
Degradación de los suelos			
Deforestación			
Contaminación del aire			
Sobre explotación de recursos naturales			
Mal manejo de residuos sólidos (basura)			
Pérdida del patrimonio natural			
Pérdida del patrimonio cultural			
Disminución de especies vegetales			
Disminución de especies animales			
Problemas climatológicos			
Calidad de vida			
Acceso a la energía eléctrica			
Insuficiente educación ambiental			
7.3 Responsabilidad ambiental			
7.3.1 ¿Quiénes generan problemas ambientales en la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Agricultura	<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Familias	<input type="checkbox"/> Personas <input type="checkbox"/> Otras ¿Cuáles?
7.3.2 ¿Quiénes son los responsables de atender los problemas ambientales de la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Quién lo genera	<input type="checkbox"/> Gobierno local	<input type="checkbox"/> CITMA	<input type="checkbox"/> Comunidad <input type="checkbox"/> Nadie
VIII. Percepción social sobre las FRE			
8.1 ¿Tienen conocimientos acerca de las FRE? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí ¿Cuáles?			
8.2 Considera que el empleo de FRE le ofrecerá beneficios a su comunidad: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí			
8.3 Principales aplicaciones y beneficios que las tecnologías para FRE podrían aportar a su comunidad			
Beneficios	Valoraciones		
	Mucho	Poco	Nada
Tratamiento de residuales orgánicos			
Aplicaciones en la agricultura			
Generación de energía			
Cocción de alimentos			
Innovaciones locales (Agroecología)			
Cambios en la estructura socio productiva			
Fuente de empleo			
Perspectiva de orientación profesional para jóvenes y niños			
8.4 Barreras que limitan el desarrollo de tecnologías para FRE en su comunidad			
Criterios	Valoraciones		
	Sí	No	No sé
Desconocimiento de las tecnologías			
Limitada infraestructura local			
Escaso apoyo gubernamental			
Falta de recursos y presupuesto			
Escasa participación de la población en la toma de decisiones			
Otras ¿Cuáles?			
Nombre y firma del Líder comunitario entrevistado		Nombre y firma del Entrevistador/a	

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO "APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

Anexo 4. Ficha de la familia. Instrumento de evaluación integral

ENCUESTA FRE LOCAL
FICHA DE LA FAMILIA

Folio de la Ficha No. _____ Fecha: _____

I. Localización de la familia													
1.1 Dirección	1.2 Comunidad		1.3 Municipio				1.4 Provincia						
II. Datos de la familia													
2.1 Tiempo de residencia de la familia en la comunidad: <input type="checkbox"/> >31 años <input type="checkbox"/> 26-30 <input type="checkbox"/> 21-25 años <input type="checkbox"/> 16-20 años <input type="checkbox"/> 11-15 años <input type="checkbox"/> 6-10 años <input type="checkbox"/> 2-5 años <input type="checkbox"/> <1 año													
2.2 Composición familiar y salud													
Integrantes	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Nombre y apellidos	Parentesco c/ jefe núcleo	Sexo	Edad	Color piel	Estado civil	Nivel educacional	Actividad último mes	Sector laboral	Dirige	Distribución del tiempo	Actividades colectivas	Estado salud	Hábitos tóxicos
1.													
2.													
3.													
4.													
5.													
6.													
7.													
8.													
A	B	C	D	E		F		G					
1. Jefe familia 2. Cónyuge 3. Hijo/a 4. Yerno/nuera 5. Padres/suegro 6. Hermano/a 7. Parientes 8. Otros	1.Hombre 2.Mujer	1.-0-1 2.-2-10 3.-11-20 4.-21-30 5.-31-60 6.-61-80 7.-81 y +	1.Blanca 2. Negra 3.Mestiza	1. Soltero/a 2. Casado/a 3. Acompañado/a 4. Separado/a 5. Divorciado/a 6. Viudo/a		1. Primaria sin Terminar 2. Primaria Terminada 3. Secundaria Terminada 4. Pre Univ. Terminada 5. Obrero calificado 6. Técnico Medio 7. Nivel superior		1.Trabajador/a 2.TPC 3.Trabajador/a familiar no remunerado/a 4.Ama de casa 5.Desempleado/a 6.Jubilado/a 7.Estudiante					
H	I	J		K		L		M					
1.Agropecuaria 2.Forestal 3.Pesquera 4.Minera 5.Artesanal 6.Servicios 7.Otro 8.Ninguno	1. Sí 2. No	1. Productivas 2. Cuidado de animales 3. Tareas domésticas 4. Cuidado de familia 5. Estudio 6. Pasatiempo 7. Dirección y liderazgo		1. Agrícolas 2. Deportivas 3. Festejos 4. Cultos religiosos 5. Políticas 6. Organizaciones sociales 7. Redes sociales		1. Sano 2. Enfermo 3. Discapacitado		1.Tabaquismo 2. Alcoholismo 3. Cafeísmo 4. Fármaco dependencia 5. Adicción a drogas					
2.3 Realización conjunta de tareas en la familia: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí ¿Cuáles?													
2.4 Participación en la toma de decisiones familiares:													
<input type="checkbox"/> De conjunto			<input type="checkbox"/> Predominio del hombre				<input type="checkbox"/> Predominio de la mujer						
2.5 Presencia de creencias religiosas: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí ¿Cuáles?													
III. Economía familiar y socio productiva													

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

3.1 Fuentes de Ingresos Totales	Mbr1	Mbro 2	Mbro 3	Mbro4	Mbro5	Mbro6	Mbro7	M8
Comercio/trabajo por cuenta propia								
Sueldo/ Salario								
Remesas								
Chequeras								
Beneficiados sociales								
Otras ¿Cuáles?								
Ingreso familiar per cápita								
3.2 Satisfacen las necesidades:	<input type="checkbox"/> Bien <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mal							
3.3 Tenencia de tierras								
Poseen tierras: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí Cantidad: Ha	Quién es el dueño/a (según código parentesco):			Cultivan la tierra: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí				
3.4 Condición de la tierra								
<input type="checkbox"/> Usufructo	<input type="checkbox"/> Propietario	<input type="checkbox"/> Arrendada	<input type="checkbox"/> Ocupada	<input type="checkbox"/> Prestada	<input type="checkbox"/> Otra ¿Cuál?			
3.5 Actividad económica que realizan								
<input type="checkbox"/> Ganadería: <input type="checkbox"/> Mayor <input type="checkbox"/> Menor	<input type="checkbox"/> Cafetalera	<input type="checkbox"/> Pesquera	<input type="checkbox"/> Cuentapropista ¿Cuáles?	<input type="checkbox"/> Cultivos varios ¿Cuáles?				
<input type="checkbox"/> Cañera	<input type="checkbox"/> Cacao	<input type="checkbox"/> Apicultura	<input type="checkbox"/> Artesanía					
<input type="checkbox"/> Forestal	<input type="checkbox"/> Tabaco	<input type="checkbox"/> Agro Turismo	<input type="checkbox"/> Minería	<input type="checkbox"/> Otras ¿Cuáles?				
3.6 Crían animales: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí								
Tipo/animal	Cantidad	Establo	Suelto	Tipo/animal	Cantidad	Establo	Suelto	
3.7 Clasificación de las producciones								
<input type="checkbox"/> Recolección	<input type="checkbox"/> Almacenaje	<input type="checkbox"/> Procesamiento	<input type="checkbox"/> Comercialización	<input type="checkbox"/> Autoconsumo				
3.8 Alcance de las producciones								
<input type="checkbox"/> Internacional	<input type="checkbox"/> Nacional	<input type="checkbox"/> Provincial	<input type="checkbox"/> Municipal	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Familiar			
IV. Hábitat								
4.1 Status de la vivienda:								
<input type="checkbox"/> Propia	<input type="checkbox"/> Rentada	<input type="checkbox"/> Prestada	<input type="checkbox"/> Invasión	<input type="checkbox"/> Compartida				
4.2 Tipo de vivienda								
<input type="checkbox"/> Casa independiente	<input type="checkbox"/> Apartamento	<input type="checkbox"/> Choza	<input type="checkbox"/> Bohío	<input type="checkbox"/> Vivienda improvisada	<input type="checkbox"/> Otra ¿Cuál?			
4.3 Construcción								
<input type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Bloques	<input type="checkbox"/> Madera	<input type="checkbox"/> Cartón	<input type="checkbox"/> Otros:				
4.4 Material de los techos								
<input type="checkbox"/> Placa	<input type="checkbox"/> Guano	<input type="checkbox"/> Teja	<input type="checkbox"/> Fibrocemento	<input type="checkbox"/> Cartón	<input type="checkbox"/> Otros:			
4.5 Estado de la vivienda: <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo								
4.6 Número de habitaciones								
Sala:	Dormitorios:	Baño:	Letrina:	Cocina:	Comedor:	Portal:	Otras:	
4.7 Abastecimiento de agua								
<input type="checkbox"/> Acueducto	<input type="checkbox"/> Pozo	<input type="checkbox"/> Pipa de agua	<input type="checkbox"/> Aljibe	<input type="checkbox"/> Río o manantial	<input type="checkbox"/> Otras ¿Cuáles?			
<input type="checkbox"/> Red dentro de la casa	<input type="checkbox"/> Red fuera de la casa	<input type="checkbox"/> Sin red						
4.8 Sistema de desagüe								
<input type="checkbox"/> Alcantarillado	<input type="checkbox"/> Fosa o tanque séptico	<input type="checkbox"/> Terreno	<input type="checkbox"/> Río o mar					
4.9 Recolección de basura								
<input type="checkbox"/> Supiadero	<input type="checkbox"/> Queman	<input type="checkbox"/> Tiran al patio	<input type="checkbox"/> Entierran	<input type="checkbox"/> Botan en otras tierras	<input type="checkbox"/> Tiran al río o mar			

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

4.10 Higiene ambiental: <input type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala					
4.11 Combustible usado para cocinar					
<input type="checkbox"/> Electricidad	<input type="checkbox"/> Kerosene/ Petróleo	<input type="checkbox"/> Gas	<input type="checkbox"/> Leña	<input type="checkbox"/> Carbón	<input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál?
4.12 Grado de satisfacción de la familia con su entorno:					
Vivienda: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> B	Vecinos: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> B	Comunidad: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> B	Localidad: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> B		
V. Datos sobre electrificación de la vivienda					
5.1 Conexión eléctrica: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí: <input type="checkbox"/> Micro red <input type="checkbox"/> Autogenerada			5.2 Dimensión aproximada de la vivienda: _____ m ²		
Si responde NO obviar las dimensiones					
5.3 Principal uso de la corriente eléctrica					
<input type="checkbox"/> Cocinar	<input type="checkbox"/> Alumbrado interior	<input type="checkbox"/> Tareas del hogar	<input type="checkbox"/> Distracción	<input type="checkbox"/> Estudiar	<input type="checkbox"/> Trabajar <input type="checkbox"/> Otros ¿Cuáles?
5.4 Equipos electrodomésticos de la vivienda y sus usos: Aplicar Anexo 1 ONURE					
5.5 Alumbrado de la vivienda					
<input type="checkbox"/> Electricidad	<input type="checkbox"/> Kerosene/ Petróleo	<input type="checkbox"/> Vela	<input type="checkbox"/> Gas	<input type="checkbox"/> No tiene	<input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál?
5.6 Sistema de suministro de energía y redes eléctricas en el hogar					
Metro contador: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Metros de acometida: m	Estado de acometida <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M	Distancia a fuente de alimentación:		
Nivel de tensión: <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M	Estado de las conexiones interiores <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M		Existen fugas a tierra a la entrada de la instalación: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		
Existen tendederas <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	Estado de la tendedera <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M	Protección de corto circuito Breaker: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Cables y dispositivos de conexión: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		
Aprovechamiento de la luz natural: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Empleo de iluminación artificial: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Estado de los dispositivos de iluminación: <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M	Color de pintura en habitaciones <input type="checkbox"/> Claros <input type="checkbox"/> Oscuros <input type="checkbox"/> Mixtos		
VI. Percepción medioambiental de la familia					
6.1 Formación medioambiental					
6.1.1 Existe entre los miembros de la familia interés por los temas medioambientales: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No					
6.1.2 Han recibido información medioambiental: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí ¿ Por cuáles vías?:					
<input type="checkbox"/> Radio y TV	<input type="checkbox"/> Prensa	<input type="checkbox"/> Escuela	<input type="checkbox"/> Amigos	<input type="checkbox"/> Cursos y Talleres	<input type="checkbox"/> Otras
6.2 Visión del medioambiente					
6.2.1 Los 3 principales problemas del medioambiente que afectan a la familia					
1.					
2.					
3.					
VII. Percepción social de la familia sobre las FRE					
7.1 ¿Conocen acerca de la FRE?: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Un poco <input type="checkbox"/> Nada Si responde afirmativamente:					
7.2 ¿Cuáles FRE conocen?					
<input type="checkbox"/> Solar	<input type="checkbox"/> Eólica	<input type="checkbox"/> Biomasa	<input type="checkbox"/> Hidráulica	<input type="checkbox"/> Otras ¿Cuáles?	
7.3 ¿Cuáles tecnología para FRE les gustaría poseer?					
<input type="checkbox"/> Panel Solar	<input type="checkbox"/> Aerogenerador	<input type="checkbox"/> Biodigestor	<input type="checkbox"/> Mini hidroeléctrica	<input type="checkbox"/> Otras ¿Cuáles?	
7.4 ¿Existe en la familia alguna persona capacitada para trabajar con tecnologías para FRE? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No					
7.5 En caso de No: ¿qué acciones preferiría para enriquecer los conocimientos?					
<input type="checkbox"/> Curso de capacitación	<input type="checkbox"/> Materiales técnico de apoyo	<input type="checkbox"/> Asesoría técnica	<input type="checkbox"/> Intercambio con personas que poseen la tecnología	<input type="checkbox"/> Otras: ¿Cuáles?	
7.6 ¿Creen que instalar una tecnología para FRE puede beneficiar la vida de su familia?					
<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Lo suficiente	<input type="checkbox"/> Casi nada	<input type="checkbox"/> Nada	<input type="checkbox"/> No sé	
7.7 ¿Qué beneficios les traería?					
Beneficios	Sí	No	No sé		
Tratamiento de residuales orgánicos					
Aplicaciones en la agricultura					
Generación de energía					
Cocción de alimentos					
Innovaciones locales (Agroecología)					
Como fuente de empleo					
Perspectiva de orientación profesional para jóvenes					
Nombre y firma del entrevistador/a					

Anexo 5. Tabla Distribución de los estudios integrales de las comunidades según fecha y ubicación geográfica

No.	Comunidad estudiada	Municipio	Provincia	Fecha de intervención
1	Yaguá	Sancti Spíritus	Sancti Spíritus	Agosto/2019
2	Alazanes			Agosto/2019
3	Guaranal	Fomento		Agosto/2019
4	Cuarto Congreso			Agosto/2019
5	Uno de Santa Rosa	Río Cauto	Granma	Diciembre/2019

Fuente: Elaborado por el CCP FRE local, 2019

Anexo 6. Agenda del Primer Taller de Resultado 1/Objetivo Específico 4-FRE local. Granma, diciembre de 2019



Primer Taller del Resultado 1 del Proyecto PNUD/UE

“Fuentes Renovables de Energía como apoyo al Desarrollo Local (FRE local)”

Lugar: Hotel Sierra Maestra. Bayamo. Granma

Fecha: del 11 al 14 de diciembre de 2019 (con entrada 11 de diciembre 4pm - salida 14 de diciembre).

Objetivo del taller

- Fortalecer las capacidades del equipo coordinador del resultado 1 del proyecto en la región oriental en cuanto a la metodología de intervención.

11 de diciembre	
8:30pm-9:30pm	Presentación de los participantes. Lobby del Hotel Encuadre del Taller Dra. C. María del Carmen Echevarría Gómez. Jefa del resultado 1 de FRE local. UNISS. MSc. Rosabell Pérez Gutiérrez. Vice coordinadora del resultado 1 de FRE local. UNISS.
12 de diciembre	
8.30am-10.15am	Orientación, organización, e inicio de las sesiones de trabajo en equipo. 1. Ejercitar en la aplicación de los instrumentos de evaluación integral a las comunidades rurales de la región oriental. 2. Profundizar en las acciones educativas/formativas propuestas desde la concepción de la Educación Popular.
10:15am-11:00am	Devolución de las experiencias en la aplicación y manejo de los instrumentos
11.00am-11.30am	Receso
11.30am – 1.00pm	Presentación del registro informático de datos, a través del soft ware SPSS. 15.0 Dr. C. Carlos R. Sebrango Rodríguez. Matemático y Estadístico de FRE local. UNISS.
1:00m-2.00pm	Almuerzo
2.00pm-3.00pm	Orientación, organización, e inicio de las sesiones de trabajo en equipo. Objetivo: 1. Adiestrar en el registro de la información a partir del uso del SPSS.
3:00pm-3.30pm	Devolución del resultado de la experiencia con el SPSS.
3:30pm-3:45pm	Receso
3:45pm-5.00pm	Presentación y organización de la propuesta de intervención en una de las Comunidades de Río Cauto (Santa Rosa o Ensenada) MSc. Rosabell Pérez Gutiérrez. Vice coordinadora del resultado 1 de FRE local. UNISS
5.00pm-5.30pm	Evaluación y cierre del primer día del taller.

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

13 de diciembre	
7:00am	Salida a la Comunidad seleccionada para intervenir
7.00am	<p>Visita de campo a la comunidad</p> <p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Entrenar en la intervención a las comunidades (trabajo con técnicas de la educación popular y recogida de información). 2. Intercambio de experiencias en la metodología de intervención. <p>Dr. C. Yans Guardia Puebla MSc. Yanel Pompa Chávez Acompañamiento OIN</p>
14 de diciembre	
8.30am-9.00am	<p>Presentación de indicadores para la elaboración de informes.</p> <p>Dra. C. María del Carmen Echevarría Gómez. Jefa del resultado1de FRE local. UNISS.</p>
9.00am-10.30am	<p>Orientación, organización, e inicio de las sesiones de trabajo en equipo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Devolver los resultados de la visita de campo a la comunidad según indicadores. <p>Dra. C. María del Carmen Echevarría Gómez. Jefa del resultado1de FRE local. UNISS. MSc. Rosabell Pérez Gutiérrez. Vice coordinadora del resultado1de FRE local. UNISS.</p>
10.30am-11.00am	Receso
11.00p-12.30m	<p>Evaluación y cierre del taller.</p> <p>Conclusiones del taller de resultado 1 del Proyecto FRE local.</p>
12.30pm-1.30pm	Almuerzo
1.30pm	Regreso a provincias

Anexo 7. Sitios para la implementación de proyectos demostrativos de buenas prácticas

Empresa Pecuaria Managuaco, del municipio Sancti Spíritus

La Empresa Pecuaria Managuaco, es la mayor empresa pecuaria de la provincia de Sancti Spíritus. Se encuentra ubicada al este de la ciudad del mismo nombre, y tiene una extensión de 12 091.7 ha, de las cuales están dedicadas a la ganadería 10 446 ha y a los cultivos varios 928 ha. Fue creada el 15 de diciembre de 1976.



Imágenes tomadas en la visita a la Empresa Pecuaria Managuaco, Sancti Spíritus, 2019.

Cuenta con un rebaño de 20 321 cabezas, (que incluye ganado vacuno, bufalino y equino), con un potencial genético que se gestiona de forma sostenible en "vaquerías típicas". Se incluyen además el ganado menor (ovino y caprino), la cría de aves, la cría porcina y la cunícula.

La Empresa desarrolla la comercialización de leche, así como de carne vacuna, bufalina y equina, tanto para la industria alimentaria como para el turismo y para el consumo de sus propios trabajadores y la venta a la población del municipio. Produce y exporta, además, carbón de marabú de alta calidad.

Su matriz energética es altamente dependiente de los combustibles fósiles, a pesar de tener un alto potencial de biomasa para la generación de biogás, y para el desarrollo de sus producciones teniendo como sustento el uso de las Fuentes Renovables de Energía (FRE), que actualmente no se explotan.

Sin embargo, para su desarrollo económico local sostenible ha generado alianzas estratégicas que integran al Gobierno, la Universidad y los centros científicos del territorio, y, en este sentido, apuesta por la utilización de las FRE.

La Universidad de Sancti Spíritus y en particular el CEEPI han venido trabajando de forma conjunta, desde hace más de un año, con la Empresa para potenciar el uso de las FRE en su desarrollo. Entre los objetivos más importantes de esta alianza destacan: Reducir la dependencia de combustibles fósiles; Contribuir a la sustentación medioambiental; Modificar la matriz energética de generación y consumo; e Incrementar la competitividad de la misma, en su conjunto.

En el caso de la Pecuaria Managuaco se identificó la posibilidad del uso de parte de las excretas generadas, en la producción de 332 m³/d de biogás en tres Redes de Distribución Presurizada de Biogás, solución tecnológica innovadora en Cuba. Esto permitiría la utilización de manera sostenible del biogás, como FRE, para el secado de la alimentación del ganado, la cocción de alimentos y su conservación, la producción de bioabonos para su empleo en los cultivos varios y frutales de la empresa, así como el mejoramiento de las condiciones de vida de los trabajadores que viven en una comunidad aledaña, que puede ser gasificada a partir de un combustible renovable.

Además, se propone el uso de las FRE en las actividades productivas y de capacitación de la Empresa, mediante el uso de sistemas de generación de electricidad utilizando la energía solar fotovoltaica para actividades de refrigeración, climatización y bombeo de agua. Esto permitiría el incremento de la actividad productiva a partir del suministro energético a las producciones de carne, leche y otros productos de alto valor agregado, la irrigación de los pastos, la reducción de los costos de producción y la valorización de todas sus producciones y convertir a la Empresa Pecuaria Managuaco en una empresa ecológica.

Por tanto, se definen como conceptos FRE innovadores para el polígono Managuaco:

- La instalación de redes de distribución de biogás presurizada que permite el despacho del biogás a diferentes tipos de consumidores.
- El uso múltiple del biogás a partir de la distribución del biogás en las redes presurizadas.
- La interconexión del biogás generado en diferentes reactores para alimentar una misma red de distribución del biogás.
- El uso de las FRE para el fortalecimiento del vínculo Empresa-Comunidad, pues se generará biogás desde la empresa para abastecer edificación donde habitan los trabajadores de la empresa.
- El cambio de la matriz energética de la Empresa con el uso de las FRE.

Comunidad “Benito Juárez”, del municipio Placetas en Villa Clara

El municipio de Placetas se encuentra ubicado sobre importantes cuencas hidrográficas y constituye el de mayor producción de carne de cerdo en Cuba. Ha logrado valores sostenidos de aproximadamente 30 000 cerdos en sus instalaciones y tiene una proyección de crecimiento de hasta los 62 000 ejemplares.

Esta producción porcina se sustenta en pequeños productores, que se encuentran dispersos en el municipio, en un radio de aproximadamente 20 km.

La cría de cerdos, es muy difundida en las comunidades campesinas de esta localidad, por el valor económico que representa en los ingresos familiares, pero tiene impactos negativos sobre el medio ambiente. Los principales problemas que se identifican en este sentido son:

- Contaminación orgánica de las fuentes de agua, superficiales y subterráneas.
- Emisiones a la atmósfera de gases de efecto de invernadero, principalmente metano derivado de la descomposición de los residuales orgánicos procedentes de la actividad porcina.



Digestores de cúpula fija y digestores de bolsas de polietileno/ Imágenes tomadas en la visita a la comunidad Benito Juárez, en Placetas, 2019.

Por tal motivo, la actividad porcina es actualmente objeto de preocupación de los gobiernos locales por el riesgo de contaminación medioambiental, por lo que se ha optado por el empleo del sistema de tratamiento de residuales de digestión anaerobia para eliminar el riesgo de contaminación de los acuíferos. Sin embargo, este sistema genera a su vez la producción de biogás, que resulta ser un biocombustible con altas potencialidades de empleo con fines energéticos en diferentes actividades del municipio y sobre todo en la propia actividad de producción porcina y, hasta la fecha, se constata un nivel muy bajo de aprovechamiento energético del mismo.

Este potencial de biogás, unido a la necesidad de tratamiento de residuales con vistas a sostener e incrementar la producción porcina de la región, hace que el municipio de Placetas sea seleccionado en el marco del proyecto FRE local para el establecimiento allí de un polígono demostrativo para desarrollar ideas conceptuales de utilización de energías renovables para el desarrollo local.

A lo anterior se une la necesidad de Cuba de fortalecer la alimentación porcina, mediante el reemplazo de algunos de los componentes alimenticios de los piensos actualmente importados con altos precios en el mercado internacional, por otros de fabricación nacional. En este sentido, se ha seleccionado el cultivo de la yuca para esta finalidad y en la elaboración de piensos concentrados se requiere la harina procedente de este cultivo, para lo cual hay que incurrir en altos consumos energéticos para retirar el alto contenido de humedad de este tubérculo (65%).

La segunda idea conceptual es el fortalecimiento del desarrollo local a través de la gasificación total o parcial de la comunidad “Benito Juárez”, de este municipio, lo cual repercutirá en el incremento de la calidad de vida de sus pobladores.

Por tanto, se definen como conceptos FRE innovadores para el polígono Placetas:

- La recolección y transportación de residuos desde varios puntos contaminantes a un mismo biorreactor.
- El mejoramiento de la eficiencia del sistema híbrido a partir de cambios tecnológicos que permitan reducir los volúmenes requeridos, e incrementar la eficiencia de los sistemas en general.
- EL suministro de biogás para el proceso de secado de yuca, lo que permite el cierre del ciclo entre el tratamiento de los residuales generados y la producción de alimentos para los centros porcinos de la zona.
- El despacho de usos múltiples en el biogás, pues también se implementarán redes presurizadas que permitirían despachar el biogás a diferentes tipos de consumidores.

Anexo 8. Otras acciones desarrolladas por los Equipos de Coordinación del Proyecto (Objetivo Específico 3 y Objetivo Específico 4)

Organizativas y de coordinación

- Coordinación general de las actividades definidas en el Plan de Trabajo, estableciendo alcance, sinergias, visión, misión, resultados esperados y cronogramas de implementación. Presentación y aprobación a los organismos de subordinación.
- Definición de requerimientos y lineamientos organizativos para el manejo y seguimiento del proyecto.
- Conformación y aprobación de los equipos de trabajo. Confirmación de roles y responsabilidades.
- Creación y aprobación de mecanismos de apoyo a la gestión del Proyecto (específicos para cada Objetivo).
- Creación y gestión de los archivos del Proyecto (y para cada uno de sus Objetivos Específicos).

Implementación

- Presentación del Proyecto y sus objetivos a organismos e instituciones nacionales identificadas, para la sensibilización e identificación de sinergias y oportunidades de trabajo (Universidades, CAPs, CAMs y otras).
- Participación en las reuniones de la Junta Directiva del Programa.
- Aprobación de los presupuestos anuales en el Plan Nacional de la Economía.
- Establecimiento y formalización de contratos con proveedores nacionales.
- Implementación y seguimiento de los procesos de importación definidos para el año.
- Monitoreo y seguimiento interno de la gestión del proyecto.
- Presentación de reportes trimestrales a los organismos de subordinación nacional (último trimestre de 2019).
- Intercambios y conciliaciones sistemáticas (frecuencia mensual, sede PNUD).
- Rendición de cuenta al donante a través de la Coordinación del Programa y mediante la Oficina de PNUD en Cuba (agente de convocatoria del Proyecto Conjunto). Presentación del Primer Informe de Situación (julio-diciembre 2019).

Anexo 9. Agenda de la Misión Técnica/Consultoría para revisión de la Matriz de Marco Lógico del Programa y sus Componentes



AGENDA MISIÓN TÉCNICA DE LA FUNDACIÓN LOWCARBONECONOMY
Revisión de Marco Lógico y Sistema de Seguimiento del Programa y sus Componentes

DIA	HORA	ACTIVIDAD	LUGAR	PARTICIPAN
DOMINGO 22/9		Llegada a La Habana Confirmar Vuelo y Hora		
LUNES 23/9	9:30 AM	Reunión con DUE y OGP – MINEM. Programa de Trabajo; Aclaraciones sobre el Programa de Apoyo, Objetivos, Estructura.	MINEM	DUE OGP
	2:00 PM	Sesión de Trabajo (A.2.3 - Entrevistas) con Equipo OGP y con Equipo del Proyecto OE-1.3 Fortalecimiento de las Universidades y Centros de Investigación.	MINEM	DUE OGP CUJAE UH
MARTES 24/9	9:00 AM	Sesión de Trabajo (A.2.3 - Entrevistas) con Equipos de los Proyectos OE-3 (Eficiencia Energética) y OE-4 (FRE para Desarrollo Local)	MINEM	DUE / OGP / ONURE / ONUFI CEEPI / PNUD
	2:00 PM	A.2.1 - Taller de análisis y construcción de la MML	MINEM	DUE / OGP / Equipos de los Proyectos
MIERC. 25/9	9:00 AM	A.2.2 - Taller de Armonización de las MML	MINEM	DUE / OGP / Equipos de los Proyectos
	2:00 PM			
JUEVES 26/9	9:00 AM 2:00 PM	Sesiones de Trabajo con Equipo OGP	MINEM	DUE / OGP
VIERNES 27/9	9:00 AM	Sesión de Trabajo: Presentación de Resultados y Reunión de Conclusiones.	MINEM	DUE / OGP Equipos de los Proyectos

Anexo 10. Matriz de Marco Lógico actualizada

TÍTULO DEL PROYECTO: Apoyo a la gestión y conservación de la energía, incluida la eficiencia energética y promoción de las fuentes renovables de energía como apoyo al desarrollo local					
Lógica de la intervención		Indicadores para la medición del cambio	Líneas de Base (2019)	Metas (2023)	FdV
Objetivo Específico n° 3	OE 3. Apoyar la implementación del programa gubernamental para la gestión y conservación de la energía, incluida la EE.	IOV O.E. 3.1. Bases para la formulación de un Programa nacional de eficiencia y conservación de la energía en Cuba elaboradas.	0	1	Documento "Bases Técnicas para la formulación del programa nacional de eficiencia y conservación de la energía en Cuba"
		IOV O.E. 3.2. Número de Sistemas de Gestión de la Energía certificados en altos consumidores.	0	5	El documento de certificación emitido por la Oficina Nacional de Normalización
Resultado Esperado 3.1	R3.1. Realizada la evaluación de necesidades de EE en los niveles institucionales y corporativos identificados (capacitación y equipamiento)	IOV R3.1.1. Número de auditorías energéticas con alto grado técnico llevadas a cabo con el proyecto.	Poca profundidad en las realizadas.	300	Evaluación de impacto: viabilidad para escalar la implementación / despliegue de tecnologías demostradas
		IOV R3.1.2. Número de Indicadores sectoriales y Ramales de Eficiencia Energética.	0	8	Reportes del proyecto Reporte de estudios

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

		IOV R3.1.3. Metodología para revisiones energéticas y balance nacional de uso final de la Energía elaborada.	Las existentes están incompletas.	1	Manuales confeccionados Inspecciones visuales
		IOV R3.1.4. Matriz de oportunidades de ahorro por sistemas energéticos elaborada	No existe una base de datos con los potenciales por sistemas energéticos.	Número de Matriz (1)	Documentos oficiales
		IOV R3.1.5 Número de manuales producidos desglosado por sectores (turismo, industria y público)		Número de manuales producidos: 4 (1 turismo, 2 industria, 1 público)	Verificación independiente
Resultado Esperado 3.2	R.3.2. Fortalecidas las capacidades y equipamiento de entidades estatales, empresas e instituciones identificadas que participan en la EE, en condiciones de igualdad y equidad de género.	IOV R.3.2.1. Número de normas técnicas y jurídicas implementadas para sistemas energéticos.	Limitado alcance sin marco jurídico establecido.	4, (1 por cada sistema energético).	Documentos del proyecto
		IOV R3.2.2 Número de ensayos acreditados en los laboratorios para evaluación de la conformidad de equipos de uso final de la energía.	5	7 (2 nuevos)	Publicaciones oficiales Minutas de reuniones

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

	IOV R.3.2.3.a Número de SGEN implementados en altos consumidores.	0	30	
	IOV R3.2.3.b. Número de SGEN certificados en altos consumidores.	0	5	
	IOV R.3.2.4. Número de especialistas encargados de la Energía en el sector estatal que participan en el Programa de capacitación y certificación, desglosado por sexo.	0	60 total, al menos 24 (40%) mujeres	Post-tests de asimilación de conocimientos en los programas de capacitación
	IOV R.3.2.5. Número de auditores certificados en SGEN, desglosado por sexo.	1 total, mujeres 1 (100%)	20 total, al menos 8 (40%) mujeres	Registros de certificaciones de auditores
	IOV R.3.2.6. Número de aulas de entrenamiento y capacitación de EE establecidas.	0	3	

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

Resultado Esperado 3.3	R3.3. Elaborados e implementados proyectos demostrativos, en condiciones de igualdad y equidad de género.	IOV R.3.3.1. Disponible indicador de EE propuesto en edificios.	No	Elaboración del indicador de eficiencia energética en edificios	Reportes del proyecto
		IOV R.3.3.2. Mejorado Indicador de desempeño energético en instalaciones con SGEEn.	Disponible indicador de desempeño con oportunidades de mejora	Mejorado el indicador de desempeño energético en un 5% en relación a la línea base, normalizada cuando es posible.	Publicaciones oficiales sobre consumo de electricidad y combustible

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

	IOV R.3.3.3. Número de proyectos EE exitosamente completados en zonas aisladas.	0	1	
	IOV R 3.3.4. Porcentaje de mujeres beneficiarias en los proyectos de EE en zonas aisladas respecto al total de personas beneficiarias (segmentación por edades).	0 (No se conoce todavía el número de mujeres existentes en las áreas de intervención para poder determinar la línea base)	Al menos el 50%	Registro de actividades del proyecto
	IOV R.3.3.5. Número de proyectos de introducción de equipos de alta eficiencia en el sector residencial completados.	0	1	
	IOV 3.3.6 Número de protocolos para la evaluación de los hábitos de consumo en el sector residencial desarrollado y aplicado.	0	1	

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

Objetivo específico n° 4	OE 4. Apoyar el desarrollo local de las comunidades rurales facilitando el acceso a las energías renovables y estimulando el consumo eficiente de la energía.	IOV O.E.4.1. Porcentaje de comunidades beneficiadas con capacidades fortalecidas para el uso de las tecnologías FRE y EE.	0	100%	Reportes del proyecto Entrevistas Grupos de discusión
		IOV O.E. 4.2. Porcentaje de comunidades beneficiadas con calidad de suministro energético mejorado con FRE y EE.	0	75%	Encuestas de satisfacción a beneficiarios
Resultado Esperado 4.1	R4.1. Identificadas las necesidades y oportunidades en términos de acceso a la energía en comunidades rurales seleccionadas, y se han desarrollado capacidades en FRE en condiciones de igualdad y equidad de género.	IOV R4 1.1 Número de estudios integrales de las comunidades desarrollados.	0	22	Reportes del Proyecto Reporte de los estudios Post-tests de asimilación de conocimientos en los programas de capacitación
		IOV R4 1.2. Número total de personas capacitadas y sensibilizadas de los actores locales, desagregados por sexo, de-ellos, % de mujeres de las posibles a beneficiar.	0	150 en total, de ellos, 70% mujeres de las posibles a beneficiar.	Documento del diseño Curricular para la formación en la educación superior de ciclo corto en FRE y EE Publicaciones en revistas Inspecciones visuales
		IOV R4 1.3. Número total de personal técnico capacitado, desagregado por	0	20 en total, de ellos, el 70% del total	Documentos oficiales

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

		sexo, de ellos, % de mujeres de las posibles a beneficiar.		de mujeres posibles a beneficiar	Verificación independiente
Resultado Esperado 4.2	R4.2. Identificadas las mejores prácticas con respecto al uso de FRE en áreas rurales, utilizando específicamente Agroenergía, y se implementaron algunos proyectos.	IOV R4 2.1 Número de buenas prácticas identificadas	0	10	Documentos del proyecto
		IOV R4 2.2 Número de expertos especializados formados en FRE para áreas rurales, desagregado por sexo.	0	40 total y al menos 20 (50%) mujeres	Publicaciones oficiales Post-tests de asimilación de conocimientos en las capacitaciones en el uso de las FRE
		IOV R4 2.3 Número de proyectos de buenas prácticas implementados (Proyectos Tipo I).	0	6	Minutas de reuniones Entrevistas
		IOV R4 2.4. Porcentaje de mujeres beneficiadas con respecto al total de mujeres posibles a beneficiar en las áreas rurales de intervención (segmentación por edades).	0	Al menos el 70% del total de mujeres posibles a beneficiar.	Trabajo con expertos
Resultado Esperado 4.3	R4.3. Diseñadas e implementadas soluciones tecnológicas utilizando FRE en comunidades rurales, dirigidas a mejorar la	IOV R4.3.1 Número de Organizaciones fortalecidas para proyectos FRE de electrificación.	0	12	Reportes de progreso Registro de compras e instalación de equipamiento

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

	calidad de vida, en condiciones de igualdad y equidad de género y favoreciendo el desarrollo productivo local.	IOV R4.3.2 Número de Proyectos FRE de electrificación implementados (Proyectos Tipo II).	0	20	Actas de entrega de bienes Visitas a sitios
		IOV R4.3.3. Porcentaje de mujeres beneficiadas por los Proyectos FRE de electrificación en las comunidades de intervención (segmentación por edades).	0	Al menos el 70% del total de mujeres posibles a beneficiar.	Publicaciones oficiales Entrevistas

Anexo 11. Portada de la Propuesta del Plan de Comunicación y Visibilidad del Proyecto Conjunto (en revisión a nivel técnico).¹

(El documento íntegro se anexa en archivo independiente, en formato PDF)



¹ Esta propuesta ya tuvo una revisión técnica inicial por parte de la DUE aunque aún no ha sido aprobada por la Coordinación del Programa. En estos momentos PNUD trabaja en la respuesta a los comentarios de esta primera revisión.

Anexo 12. Promocionales para talleres y trabajo con las comunidades (FRE local)

TALLER DE INICIO
FUENTES RENOVABLES DE
ENERGÍA COMO APOYO AL
DESARROLLO LOCAL



Juan Emilio Hernández García
Invitado

Director de Desarrollo,
UNISS



Anexo 13. Diseminación/divulgación de avances de resultados durante el semestre julio-diciembre de 2019

Nombre del Evento	Categoría del evento			Participante/s	Título de la ponencia presentada
	Nac.	Internacional			
		Cuba	Ext.		
V Conferencia Científica Internacional YAYABOCIENCIA 2019. Sancti Spiritus. Cuba. (octubre, 2019).		X		María del Carmen Echevarría Gómez, Rosabell Pérez Gutiérrez y Ernesto Barrera Cardoso.	Sistematización de experiencias en la implementación del Proyecto FRE Local en la Comunidad Yaguá.
				Rosabell Pérez Gutiérrez; María del Carmen Echevarría Gómez; y Jorge Núñez Jover.	Construcción social y práctica tecnológica del biogás; oportunidades para la innovación agropecuaria local.
Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 23. Año: VII Número: 1 Artículo no.:23. Año 2019 (Fundamentos de la ESCC)			X	Adilen Carpio Camacho, María del Carmen Echevarría Gómez, Osvaldo Romero Romero, María Caridad Páez Martín.	La orientación educativa; garantía la continuidad de estudios y apoyo de la universidad al nuevo modelo económico cubano.
Revista Centro Azúcar, 46, Enero-Marzo. Año 2019		X		Ernesto Barrera Cardoso, Jasiel Palmero Viciado, María del Carmen Echevarría Gómez, Bismayda Gómez Avilés y Jorge Luis Isaac Pino.	Identificación de escenarios relevantes para el aprovechamiento de las fuentes renovables de energía en el municipio La Sierpe.

Anexo 14. Cronograma de Acción del Proyecto Conjunto actualizado (2020-2023)

Ajuste de actividades considerando tiempo restante del período de aplicación (hasta marzo de 2023)

Extensión de plazos previstos a partir de análisis preliminar por impacto COVID-19

RESULTADOS	ACTIVIDADES	2020		2021		2022		2023
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1
Resultado 3.1. Realizada la evaluación de necesidades de EE en los niveles institucionales corporativos identificados (capacitación y equipamiento)	Producto 3.1.1. Establecimiento de normas técnicas y jurídicas que regulen la eficiencia en sistemas energéticos.							
	3.1.1.1. Realización de auditorías energéticas en 300 altos consumidores de energía de los sectores seleccionados.							
	3.1.1.2. Análisis de prácticas existentes y datos para la definición de indicadores de EE, desarrollo de indicadores y metas de EE a diferentes niveles; Investigación, elaboración y adopción de estándares de eficiencia en los diferentes sistemas energéticos.							
	3.1.1.3. Talleres y programa de entrenamiento de expertos para la capacitación de especialistas cubanos en las normas adoptadas y las mejores prácticas internacionales, con experiencias prácticas.							

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

RESULTADOS	ACTIVIDADES	2020		2021		2022		2023
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1
	1ra Etapa: Programa de preparación de 30 especialistas de la ONURE, del MES, la ONN y otras entidades altas consumidoras.							
	2da Etapa: Programa de replicación de los conocimientos adquiridos a los representantes de la energía de los diferentes organismos y principales entidades consumidoras.							
	Producto 3.1.2. Diseño, elaboración e impresión de Manuales que identifiquen los indicadores sectoriales de EE y las principales medidas de eficiencia energética a adoptar en cada uno de los sectores (Industrial, Público, Residencial y Turismo).							
Resultado 3.2. Fortalecidas las capacidades de entidades estatales, empresas e instituciones identificadas que participan en la EE.	Producto 3.2.1. Programa de certificación de Sistemas de Gestión de la Energía en 30 altos consumidores de energía en el sector estatal perteneciente a los OSDEs mayores consumidores.							
	3.2.1.1. Capacitación y certificación de 20 auditores de energía en la Norma ISO 50001: 2018 y otras normas relacionadas.							
	3.2.1.2. Creación de 3 aulas especializadas para la formación de especialistas responsables de la energía en organismos y entidades altas							

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

RESULTADOS	ACTIVIDADES	2020		2021		2022		2023
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1
	consumidoras en temas de administración y sistemas energéticos.							
	3.2.1.3. Programas de entrenamiento para expertos e implementación de SGE, así como en evaluación y optimización de sistemas de energía en industrias y organizaciones en los sectores seleccionados.							
	Producto 3.2.2. Programa de etiquetado de eficiencia energética en equipos de uso final de la energía y en edificios.							
	3.2.2.1. Capacitación de expertos para la preparación de especialistas de ONURE y otras entidades involucradas en el proceso de certificación de productos energéticos de uso final con ejemplos prácticos y visitas a fábricas.							
	3.2.2.2. Establecimiento de estándares de eficiencia energética mínima (MEPS) para aparatos eléctricos y un sistema de etiquetado de eficiencia energética para aparatos sujetos a MEPS, desarrollo de estándares, requisitos técnicos e infraestructura de acuerdo con las prácticas internacionales para la evaluación de la conformidad en equipos y edificios de uso final de energía.							

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

RESULTADOS	ACTIVIDADES	2020		2021		2022		2023
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1
	3.2.2.3. Certificación de ensayos aplicados a la certificación de productos de uso final de la energía para la evaluación de la eficiencia, la seguridad y la tropicalización, teniendo en cuenta los estándares internacionales establecidos.							
	3.2.2.4. Elaboración de propuestas de incentivos para los electrodomésticos de alta eficiencia destinados a la venta al sector residencial.							
	3.2.2.5. Campaña de divulgación a todos los sectores como eje transversal a todas las acciones que se proponen en el proyecto.							
Resultado 3.3. Elaborados e implementados proyectos demostrativos.	Producto 3.3.1.² Proyecto para la evaluación del impacto en el consumo eléctrico de equipos seleccionados en viviendas.							
	3.3.1.1. Diseño, desarrollo y aplicación del protocolo de evaluación de la instalación de calentadores solares y paneles solares fotovoltaicos en el sector residencial.							

² Como referido en la sección 8 de este Informe, se propone unificar este producto 3.3.1 con el producto 3.3.3 ya que ambos están relacionados con el sector residencial y de esta manera se pudiera simultanear e integrar tareas.

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

RESULTADOS	ACTIVIDADES	2020		2021		2022		2023
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1
	3.3.1.2. Realización de análisis de factibilidad de la venta de equipos de alta eficiencia en el sector residencial.							
	3.3.1.3. Elaboración de Propuestas de incentivos financieros y fiscales para la adquisición de equipos de alta eficiencia en el sector residencial.							
	Producto 3.3.2.³ Proyecto para la evaluación del impacto en el consumo eléctrico por la implementación y certificación de un sistema de gestión de la energía en 5 entidades altas consumidoras y del edificio sede del MINEM.							
	3.3.2.1. Optimización de un sistema de energético del edificio sede del Ministerio de Energía para su certificación como sistema eficiente.							
	3.3.2.2. Diseño y desarrollo de las redes de aprendizajes para la implementación y certificación de Sistemas de Gestión de la Energía en 5 entidades altas consumidoras.							

³ Como referido en la sección 8 de este Informe, se propone dividir el producto 3.3.2 en dos productos: *Proyecto para la evaluación del impacto en el consumo eléctrico por la implementación y certificación de un sistema de gestión de la energía en 5 entidades altas consumidoras*; y *Proyecto para la evaluación del impacto por la optimización de un sistema energético en el edificio del MINEM*.

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

RESULTADOS	ACTIVIDADES	2020		2021		2022		2023
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1
	Producto 3.3.3. ⁴ Evaluación de hábitos de consumo en 100 viviendas y 5 edificios del sector residencial.							
	3.3.3.1. Diseño, desarrollo y aplicación de un protocolo de evaluación de hábitos de consumo en localidades y edificios del sector residencial.							
Resultado 4.1. Identificadas las necesidades y oportunidades en términos de acceso a la energía en comunidades rurales seleccionadas, y se han desarrollado capacidades en FRE en condiciones de igualdad y equidad de género.	Producto 4.1.1. ⁵ Evaluación de comunidades rurales desde el punto de vista social, técnico, económico y ambiental, con énfasis en la ampliación y mejoramiento el acceso a la energía y su uso eficiente en apoyo al desarrollo local.							
	4.1.1.1. Estudios socio-económicos, técnicos y ambientales, con perspectiva de género en comunidades rurales.							
	4.1.1.2. Determinación de potencialidades de las FRE en las comunidades.							
	Producto 4.1.2. Integración de actores locales para el fortalecimiento de la capacidad de implementación de soluciones de FRE en función del desarrollo local.							

⁴ Como menciona la nota 1, se propone unificar este producto 3.3.3 con el producto 3.3.1

⁵ Se hace notar para este producto –en correspondencia con lo acordado durante Taller de Inicio del Objetivo Específico 4- se ha reducido el número de actividades a 2 en relación a las 4 definidas inicialmente en la DOA. Esto se debe a la integración de las actividades relacionadas con los estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales, en una sola formulación, tal y como se refiere en las Secciones 4. Resultados y Actividades y 8. Cronograma de Acción Actualizado, del presente Informe.

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

RESULTADOS	ACTIVIDADES	2020		2021		2022		2023
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1
	4.1.2.1. Sensibilización y capacitación, en condiciones de igualdad y equidad de género, de actores locales. Cursos, entrenamientos y talleres técnicos para actores locales.							
	4.1.2.2. Fortalecimiento de centros para la prestación de servicios técnicos incidiendo en la sensibilidad de género de los servicios prestados.							
	Producto 4.1.3. Fortalecimiento de los centros para la prestación de servicios técnicos a las comunidades rurales, garantizando el desarrollo de las FRE en función del desarrollo local.							
	4.1.3.1. Cursos, entrenamientos y talleres técnicos para actores locales.							
	4.1.3.2. Diseño curricular de un programa de formación del Técnico Medio Superior de Ciclo Corto en Energías Renovables y Eficiencia Energética.							
Resultado 4.2. Identificadas las mejores prácticas con respecto al uso de FRE en áreas rurales, utilizando específicamente Agro-energía, y se implementaron algunos proyectos.	Producto 4.2.1. Identificación de proyectos que utilizan las FRE en apoyo al desarrollo local y las posibles sinergias con otros proyectos que tienen demandas energéticas no cubiertas.							
	4.2.1.1. Desarrollo de indicadores de éxito para proyectos FRE en funcionamiento incluyendo aquellos que muestren el aprovechamiento de las oportunidades que brinda el uso de las FRE para incidir y potenciar en la igualdad de género.							

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

RESULTADOS	ACTIVIDADES	2020		2021		2022		2023
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1
	4.2.1.2. Asignación de criterios de relevancia para proyectos FRE implementados.							
	4.2.1.3. Evaluación de la relevancia de proyectos de FRE en áreas rurales.							
	Producto 4.2.2. Capacitación de actores claves para el uso de las FRE en áreas rurales velando por el fortalecimiento de capacidades de mujeres y hombres.							
	4.2.2.1. Fortalecimiento de centros de capacitación de alto nivel velando por el fortalecimiento de capacidades de mujeres y hombres.							
	4.2.2.2. Intercambio de experiencias con expertas y expertos nacionales e internacionales.							
	Producto 4.2.3. Aplicación de mejores prácticas en áreas rurales como apoyo al desarrollo local.							
	4.2.3.1. Diseño de proyectos FRE en apoyo al desarrollo local y que sean sensibles a género.							
	4.2.3.2. Implementación de proyectos FRE en apoyo al desarrollo local.							
Resultado 4.3. Diseñadas e implementadas soluciones tecnológicas utilizando FRE en comunidades rurales, dirigidas a mejorar la calidad de vida, en condiciones de igualdad y equidad de	Producto 4.3.1. Fortalecimiento de las capacidades a nivel territorial en las organizaciones básicas eléctricas de las provincias seleccionadas.							
	4.3.1.1. Adquisición e instalación de equipamiento para el fortalecimiento de organizaciones básicas eléctricas.							

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

RESULTADOS	ACTIVIDADES	2020		2021		2022		2023
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1
género y favoreciendo el desarrollo productivo local.	Producto 4.3.2. Diseñados e implementados los proyectos de electrificación utilizando las FRE para la mejora del suministro energético en comunidades aisladas y viviendas rurales, promoviendo la participación de mujeres y hombres y la igualdad de género.							
	4.3.2.1. Selección y diseño de proyectos de electrificación con FRE en comunidades rurales aisladas incluyendo la atención a las condiciones de igualdad y equidad de género.							
	4.3.2.2. Implementación proyectos de electrificación con FRE en comunidades rurales aisladas.							

Anexo15. Planes de trabajo para el período Enero-Diciembre 2020/Objetivos 3 y 4⁶

PLAN DE TRABAJO 2020 DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 3.

LEYENDA:

- Planificación de las actividades para el 2020 (realizada en Diciembre 2019)
- Meses en que se afectan las actividades programadas debido a COVID-19
- Meses para los que se reprograma o extiende lo planificado

Número de Proyecto ONUDI: SAP ID: 180087/Plan de trabajo 2020			2020												Comentarios Ajustes al Plan de Trabajo por COVID 19
Producto / Output	Actividades/ Activites	Actividades Específicas/Specific Activites	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
3.1.1. Establecimiento de normas técnicas y jurídicas que regulen la eficiencia en sistemas energéticos.	3.1.1.1. Realización de auditorías energéticas en 300 altos consumidores de energía de los sectores seleccionados.	Desarrollo de Revisiones Energéticas en Altos Consumidores													Las revisiones energéticas programadas para los meses con afectación por la pandemia serán reprogramadas una vez se declare la normalidad de todas las actividades. Esta reprogramación se realizará con la coordinación de las entidades provinciales y las direcciones de los grupos empresariales. Se tendrá en cuenta aquellas planificadas para el año 2019 que no pudieron realizarse.
		Organización del Taller de Preparación sobre la Metodología para las Revisiones Energéticas, el Manual de Instructivo y las Herramientas de apoyo.													

⁶ Estos planes han sido elaborados conforme a los procedimientos de trabajo de cada una de las PUNO que implementan la acción. Son coherentes con el Cronograma de Acción General. La propuesta de Plan de Trabajo del Proyecto Conjunto para el 2020 está pendiente de aprobación por el Comité de Coordinación a nivel de Programa.

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

		Desarrollo del Taller de Preparación sobre la Metodología para las Revisiones Energéticas, el Manual de Instructivo y las Herramientas de apoyo																Realizado
		Elaboración del reporte correspondiente al Taller																Realizado
		Elaboración de informes de análisis de los resultados de las revisiones energéticas																Se mantiene
		Proceso de adquisición de equipos informáticos, de medición y vehículos																Se encuentra en proceso, con posibles retrasos debido a la situación de la pandemia que afecta también a los proveedores.
		Consulta a ONUDI sobre Metodología para Revisiones Energéticas según la NC ISO 50001:2019 y sus herramientas de apoyo																Pospuesto para Julio - Agosto 2020
	3.1.1.2. Análisis de prácticas existentes y datos para la definición de indicadores de EE, desarrollo de indicadores y metas de EE a diferentes niveles; Investigación, elaboración y adopción de estándares de eficiencia en los diferentes sistemas energéticos.	Seminario de Eficiencia Energética y Conversatorio con Expertos en la Feria de Energía Renovables																Pospuesta. Fecha por definir.

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

		Organización y preparación del Taller de Intercambio con Actores, Beneficiarios y participantes del Proyecto																	Realizado
		Taller de Intercambio con Actores, Beneficiarios y participantes del Proyecto																	Realizado
		Elaboración de reporte del Taller																	Realizado
3.1.2. Diseño, elaboración e impresión de Manuales que identifiquen los indicadores sectoriales de EE y las principales medidas de eficiencia energética a adoptar en cada uno de los sectores (Industrial, Público, Residencial y Turismo).		Revisión por ONURE del Programa para implementación de los sistemas de gestión de la energía de la ONUDI y su material de capacitación, manuales y herramientas de optimización de sistemas energéticos																	Pospuesto para junio - julio
		Revisión conjunta de ONURE y ONUDI de otros materiales de capacitación, manuales y herramientas existentes para EE en la industria, el sector público, el sector residencial y el sector turístico																	
3.2.1. Programa de certificación de Sistemas de Gestión de la Energía en 30 altos consumidores de energía en el sector estatal perteneciente a los OSDEs mayores consumidores.	3.2.1.1. Capacitación y certificación de 20 auditores de energía en la Norma ISO 50001: 2018 y otras normas relacionadas.	Taller de Capacitación sobre Auditores Líderes e ISO 50001 (Convenio con AENOR) (POSPUESTO)																	Pospuesto para segundo semestre, una vez se coordine con la AENOR la disponibilidad de la fecha
		Visitas de Estudio e Intercambio de Experiencias sobre las ISO 50001 en Colombia u otros países																	Se pospuso para el segundo semestre (noviembre)
	3.2.1.2. Creación de 3 aulas especializadas para la formación de especialistas responsables de la energía en organismos y	Desarrollo del Cronograma de Implementación de las Aulas Especializadas																	Se mantienen las actividades de elaboración de los términos de referencia, diseño de las tres aulas y diseño de los cursos a impartir, pero se extiende hasta julio

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

3.2.2. Programa de etiquetado de eficiencia energética en equipos de uso final de la energía y en edificios.	3.2.2.1. Capacitación de expertos para la preparación de especialistas de ONURE y otras entidades involucradas en el proceso de certificación de productos energéticos de uso final con ejemplos prácticos y visitas a fábricas.	Preparación de los términos de referencia para el experto internacional en MEPS para asesorar a ONUDI y ONURE sobre la estructuración detallada de actividades / trabajo para los productos 3.2.2 y 3.3.1																		Se mantiene	
	3.2.2.2. Establecimiento de estándares mínimos de desempeño energético (MEPS) para aparatos eléctricos y un sistema de etiquetado de eficiencia energética para aparatos sujetos a MEPS, desarrollo de estándares, requisitos técnicos e infraestructura de acuerdo con las prácticas internacionales para la evaluación de la conformidad en equipos y edificios de uso final de energía.																				NO CORRESPONDE AL PERÍODO
	3.2.2.3. Certificación de ensayos aplicados a la certificación de productos de uso final de la energía para la evaluación de la eficiencia, la seguridad y la tropicalización, teniendo en cuenta los estándares internacionales establecidos.																				NO CORRESPONDE AL PERÍODO

PLAN DE TRABAJO 2020 DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 4.

LEYENDA:

- Planificación de las actividades realizada en Diciembre 2019
- Meses en que se afectan las actividades programadas debido a COVID-19
- Meses para los que se reprograma o extiende lo planificado

Resultado 1. Identificadas las necesidades y oportunidades en términos de acceso a la energía en comunidades rurales seleccionadas, y se han desarrollado capacidades en FRE en condiciones de igualdad y equidad de género.														COMENTARIOS Ajustes al Plan de Trabajo por COVID 19
ACTIVIDADES	ACCIONES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Estudios integrales con perspectiva de género de las comunidades rurales seleccionadas	Realizar intervenciones sociales en las comunidades rurales seleccionadas													Cumplida parcialmente (de 22 comunidades previstas se realizó el estudio en 13, quedando pendientes 9). Se prevé la paralización de esta acción, al menos, hasta el mes de junio y por tanto su necesaria extensión hasta octubre. HITO IMPORTANTE DEL PROYECTO
	Realizar los estudios integrales de cada comunidad													La marcha de esta acción está muy relacionada con la anterior. En este caso, aunque no se detiene durante los meses de abril a junio (trabajo de mesa, procesamiento, etc.), su ritmo se ralentiza. Por lo que se considera que eventualmente podría extenderse hasta noviembre. HITO IMPORTANTE DEL PROYECTO

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

	Realizar Segundo Taller de Resultado 1						Se reprograma para segundo semestre.
	Diseminar los estudios integrales de las comunidades a nivel local, nacional e internacional						No implica reprogramación. Es de las acciones que se mantienen en curso, pero a un ritmo más lento
Sensibilización y capacitación, en condiciones de igualdad y equidad de género, de actores locales. Cursos, entrenamientos y talleres técnicos para actores locales	Realizar acciones de sensibilización a actores locales en las comunidades estudiadas						Lo previsto para los meses julio-agosto se reprograma para septiembre-diciembre; y se valora eventual extensión hasta el primer trimestre 2021.
	Realizar acciones de capacitación a actores locales en las comunidades estudiadas						
Fortalecimiento de recursos humanos en centros para la prestación de servicios técnicos incidiendo en la sensibilidad de género de los servicios prestados.	Realizar cursos a técnicos para el fortalecimiento de las capacidades en la implementación de soluciones de FRE en función del desarrollo local.						Reprogramar para el 3er trimestre oct-dic. Y extender la programación hasta el 1er semestre 2021.
	Fundamentar las bases teórico-metodológicas del diseño curricular que sustentarán el programa de formación para la Educación Superior de Ciclo Corto en Energías Renovables y Eficiencia Energética.						Aunque no se reprograma se podría retrasar

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

Resultado 2: Identificadas las mejores prácticas con respecto al uso de FRE en áreas rurales, utilizando específicamente Agro-energía, y se implementaron algunos proyectos.																		COMENTARIOS Ajustes al Plan de Trabajo por COVID 19
ACTIVIDADES	ACCIONES	E	F	M	A													
Desarrollar Indicadores de éxito para proyectos FRE en funcionamiento incluyendo aquellos que muestren el aprovechamiento de las oportunidades que brinda el uso de las FRE para incidir y potenciar en la igualdad de género.	Identificar en el contexto nacional e internacional, proyectos que utilizan las FRE en apoyo al desarrollo local.															Concluído según cronograma		
	Identificar indicadores de éxito para proyectos FRE, que muestren impacto en el desarrollo local															Concluído según cronograma		
	Desarrollar el primer taller del Resultado 2															Concluído según cronograma		
Asignar criterios de relevancia para proyectos FRE implementados.	Evaluar la relevancia de proyectos FRE existentes, utilizando indicadores de éxito identificados.															Aunque se adelantan algunas de las tareas que implican estas acciones, se requerirá extender la planificación de las mismas hasta el mes de diciembre.		
	Identificar los criterios de relevancia necesarios para el diseño de los proyectos a implementar.																	

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

Evaluar la relevancia de proyectos de FRE en áreas rurales.	Desarrollar estudios de oportunidades en las áreas rurales identificadas para el desarrollo de proyectos FRE como apoyo al desarrollo local					Concluído según cronograma
	Realizar reunión de conciliación en la región central sobre proyectos FRE, que involucren a los gobiernos locales					Se reprograma para segundo semestre.
Fortalecer los centros de capacitación de alto nivel velando por el fortalecimiento de capacidades de mujeres y hombres.	Implementar acciones dirigidas a fortalecer la capacitación, con expertos de alto nivel, en todos los temas afines a los resultados esperados del proyecto.					Lo previsto para los meses de abril a junio se reprograma para el segundo semestre y se planifica hasta diciembre Significa que tratarían de sumar a lo ya previsto en segundo semestre lo del primero y ajustar
	Talleres sobre el proceso inversionista cubano y su aplicación en los escenarios de intervención seleccionados.					Se reprograma; lo previsto para los meses abril-septiembre se realizará entre octubre-diciembre
Intercambiar experiencias con expertas y expertos nacionales e internacionales.	Realizar visitas de estudio a proyectos FRE implementados en Cuba y en el mundo					Cumplido parcialmente. Se reprograma lo previsto para mayo -septiembre y se extiende la planificación de la acción hasta el mes de diciembre
	Realizar Taller de intercambio de expertos cubanos sobre tecnologías FRE					Se mantiene como previsto

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

Diseñar proyectos FRE en apoyo al desarrollo local y que sean sensibles a género.	Diseñar soluciones tecnológicas FRE para escenarios de alto impacto en el desarrollo local de áreas rurales cubanas.														Se reprograma y extiende hasta fines de año HITO IMPORTANTE DEL PROYECTO
	Realizar Taller del Resultado 2: Impacto esperado de los Proyectos FRE en áreas rurales cubanas														Se reprograma
<p>Resultado 3. Diseñadas e implementadas soluciones tecnológicas utilizando FRE en comunidades rurales, dirigidas a mejorar la calidad de vida, en condiciones de igualdad y equidad de género y favoreciendo el desarrollo productivo local.</p>														<p>COMENTARIOS Ajustes al Plan de Trabajo por COVID 19</p>	
ACTIVIDADES	ACCIONES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Adquirir el equipamiento para el fortalecimiento de organizaciones básicas eléctricas	Iniciar proceso de adquisición de set de herramientas para el fortalecimiento de las empresas eléctricas de los municipios de intervención del proyecto.														Paralizada durante abril-junio. Se prevé una extensión de los plazos previstos hasta diciembre
	Iniciar proceso de adquisición de 6 camionetas tecnológicas para el diseño, instalación, monitoreo y evaluación de los proyectos FRE a implementar en las comunidades rurales aisladas														Proceso ralentizado por cuestiones relacionadas con la organización operativa de la importadora. Se prevee extensión de los plazos hasta diciembre

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

<p>Seleccionar los proyectos de electrificación con FRE en comunidades rurales aisladas incluyendo la atención a las condiciones de igualdad y equidad de género.</p>	<p>Certificación de las comunidades por el Consejo de la Administración Provincial (CAP).</p>													<p>Cumplida parcialmente; se retomará con el reinicio de los estudios (R1) y concluirá en septiembre-octubre</p>
	<p>Creación de los grupos de trabajo territoriales para el diseño de cada proyecto de electrificación rural</p>													<p>Cumplida parcialmente; se extiende su planificación hasta noviembre (proceso complejo que implica a la UNE con un grupo técnico asesor). Creados hasta ahora 5 grupos y 7 equipos de trabajo</p>
	<p>Diseño de las soluciones tecnológicas por comunidad.</p>													<p>Se extiende hasta el mes de noviembre (una vez que se concluyan los estudios de las comunidades). Se mantiene en marcha, pero a un ritmo más lento. HITO IMPORTANTE DEL PROYECTO</p>
	<p>I Taller Resultado 3 (Región central y oriental) para la presentación de soluciones tecnológicas FRE</p>													<p>Se reprograma para segundo semestre. Se realizará de manera conjunta con Segundo Taller R1</p>
	<p>Diseminación de los resultados a nivel nacional e internacional.</p>													<p>Se mantiene a ritmo más lento</p>
<p>Resultado 4. Coordinación general del proyecto</p>													<p>COMENTARIOS Ajustes al Plan de Trabajo por COVID 19</p>	
<p>ACTIVIDADES</p>	<p>ACCIONES</p>	<p>E</p>	<p>F</p>	<p>M</p>	<p>A</p>	<p>M</p>	<p>J</p>	<p>J</p>	<p>A</p>	<p>S</p>	<p>O</p>	<p>N</p>		<p>D</p>
<p>Comité de coordinación del Proyecto</p>	<p>Efectuar las reuniones del comité de coordinación del proyecto</p>													

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

Efectuar las reuniones del Comité de compras						Se mantienen como previsto. Se emplea el teletrabajo
Coordinar las reuniones del Comité Directivo Nacional del proyecto						Se reprograma para segundo semestre
Efectuar las reuniones con los gobiernos locales involucrados en el proyecto						Reprogramar Santiago y Guantánamo para segundo semestre
Elaborar y entregar los informes trimestrales al MES y MINCEX						Se mantienen como previsto. Se emplea el teletrabajo
Elaborar y entregar los informes anuales al MES y PNUD						Se mantienen como previsto. Se emplea el teletrabajo
Participar en cursos de capacitación nacionales e internacionales para miembros del CCP						No se realizan acciones entre abril y septiembre; se retomarán en el último trimestre del año
Tramitar las importaciones previstas y aprobadas para este año						Se mantienen como previsto. Se emplea el teletrabajo
Contratar las empresas requeridas para el aseguramiento de las actividades declaradas en el proyecto						Se mantienen como previsto. Se emplea el teletrabajo

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

	Confeccionar y proteger los soportes informáticos para el aseguramiento del proyecto (microsoft project, facebook, etc.)					Se mantienen como previsto. Se emplea el teletrabajo
	Garantizar la promoción de las actividades del proyecto del proyecto					Se mantienen como previsto. Se emplea el teletrabajo
	Documentar la actividad del proyecto en todas sus dimensiones					Se mantienen como previsto. Se emplea el teletrabajo
	Diseminar la actividades efectuadas en el proyecto en eventos y talleres nacionales e internacionales					Se mantienen como previsto. Se emplea el teletrabajo

Anexo 16. Matriz de Riesgos actualizada

MATRIZ DE RIESGOS DEL PROYECTO CONJUNTO⁷			
Descripción del Riesgo	Tipo	Clasificación	Medidas de Mitigación
1. Limitado apoyo del Gobierno a las instituciones participantes pudiera afectar el éxito del Proyecto Conjunto.	Implementación	Bajo	<p>-El Gobierno proporciona apoyo político al proyecto mediante MINEM, MES y MINCEX, permitiendo al Comité de Coordinación del Proyecto asumir la conducción del mismo.</p> <p>-En el contexto de la economía cubana, el apoyo político es una condición necesaria para implementar el proyecto, por lo que el riesgo se minimiza con la incorporación de acciones específicas dirigidas a niveles de gobierno, tales como: herramientas de información, comunicación y demostración de beneficios y la relevancia del uso de las FRE para Cuba.</p> <p>-La implementación del proyecto requiere gestión activa. Por lo tanto, será vital que cualquier brecha sea abordada a través del fortalecimiento de la base de conocimientos y habilidades en el país.</p>

⁷ Los riesgos del 1 al 7 fueron identificados durante la formulación de la acción y se mantienen en la actualidad; varió la calificación del riesgo 5 de medio a alto. Los riesgos del 8 al 10 fueron identificados durante el período de notificación. El riesgo 11 fue identificado durante el proceso de elaboración del presente Informe de Situación. En color rojo se destaca la actualización de los riesgos hasta el momento de elaboración de este Informe.

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

<p>2. Complejos procesos nacionales para la aprobación del Proyecto y entrega oportuna de actividades y contratos, incluida compra de bienes y servicios.</p>	<p>Operacional</p>	<p>Medio</p>	<p>-Determinar los puntos críticos y establecer acciones preventivas tales como la implementación de varias actividades en paralelo y un adecuado monitoreo.</p>
<p>3. Cambio en la prioridad y funciones de los organismos e instituciones vinculados al proyecto que limiten su participación o se retiren, así como traslado del personal vinculado al proyecto para cumplir otras funciones.</p>	<p>Organizacional</p>	<p>Bajo</p>	<p>-Descentralización de las funciones de los organismos y líderes del proyecto, así como los recursos, según fases y tareas.</p> <p>Mayor compromiso por parte de los tomadores de decisiones para asegurar que el personal del proyecto cumpla con sus responsabilidades en el mismo.</p>
<p>4. Bajo desempeño técnico, económico, ambiental y/o social de las soluciones de FRE propuestas podrían impedir la sostenibilidad y el desarrollo de mercados locales, así como la pérdida de áreas demostrativas y familias asociadas al proyecto.</p>	<p>Regulatorio</p>	<p>Bajo</p>	<p>-Se capacitan actores locales en las comunidades y actores claves a nivel nacional con capacidad para ofrecer soluciones FRE con un desempeño adecuado.</p> <p>-La propuesta para reducir este riesgo sería lograr la implementación de soluciones.</p> <p>-FRE basadas en una adecuada experticia, en la satisfacción de necesidades sentidas, compatibles con el medio ambiente y el desarrollo productivo de las comunidades.</p>

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

<p>5. Retraso en los plazos establecidos para el proceso de licitación e importación del equipamiento afecta la ejecución financiera del proyecto, así como la implementación de las soluciones demostrativas en los sectores seleccionados. En el segundo semestre de 2019 se identificó como un aspecto adicional a este riesgo el recrudescimiento del bloqueo económico y financiero contra Cuba.</p>	<p>Operacional</p>	<p>Alto</p>	<p>-La presentación oportuna de la documentación requerida y los planes de importación de acuerdo con las regulaciones establecidas por MINCEX, MES, PNUD y ONUDI.</p> <p>-Incorporación oportuna de las necesidades de importación en el Plan de la Economía Nacional de acuerdo con las regulaciones del Ministerio de Economía y Planificación (MEP).</p> <p>-Integración de todos los actores clave en el proceso de importación, para facilitar el monitoreo sistemático de la ejecución financiera del proyecto que depende significativamente del proceso de importación.</p> <p>-Existe experiencia en el país de un sistema organizativo mediante reuniones con actores claves del proceso de importación, de acuerdo a las regulaciones establecidas en el país, para facilitar el monitoreo sistemático de la ejecución financiera del proyecto que depende de la importación.</p> <p>-Asegurar de manera rápida y eficiente los procesos de adquisición de equipos para el proyecto, cumpliendo los plazos establecidos y acortando algunos plazos en la medida de lo posible, atendiendo a las reducidas ofertas que se reciben, así como las dificultades para la transportación de mercancías, debido al recrudescimiento del bloqueo económico y financiero</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

			<p>contra Cuba. Mantener un dinámico flujo de información con las empresas importadoras con las que trabaja el Proyecto Conjunto: CONSUMIMPORT y ENERGOIMPORT.</p> <p>-Definir un cronograma de trabajo detallado para el proceso de diseño, importación e instalación de las soluciones tecnológicas en las comunidades rurales aisladas.</p>
6. Capacidades de desarrollo del proyecto, servicios de mantenimiento y asistencia técnica podrían no estar disponibles para los usuarios finales.	Organizacional	Medio	<p>-Las acciones de capacitación garantizan la formación de actores locales para dar seguimiento al proyecto y brindar servicios de mantenimiento y asistencia técnica a las soluciones FRE y EE.</p> <p>-El Proyecto Conjunto potenciará al CEEPI-UNISS y a la ONURE, como un centro experto nacional y con positivas experiencias en soluciones FRE y EE, donde se realizan consultas con múltiples actores para asegurar estructuras de apoyo efectivas.</p>
7. Para los entrenamientos se requiere utilizar herramientas y equipamiento que no están disponibles para el uso diario de los entrenados, lo que puede afectar el logro de los resultados previstos con el proceso de entrenamiento.	Organizacional	Medio	<p>-Con la ayuda del proyecto y durante la preparación del programa de entrenamiento, las necesidades del personal y los capacitadores serán evaluadas cuidadosamente. Después de una evaluación exhaustiva, el Proyecto Conjunto invertirá en las herramientas y equipamiento requeridos para lograr los objetivos previstos y podrán ser utilizados por el personal capacitado después del Proyecto Conjunto.</p>

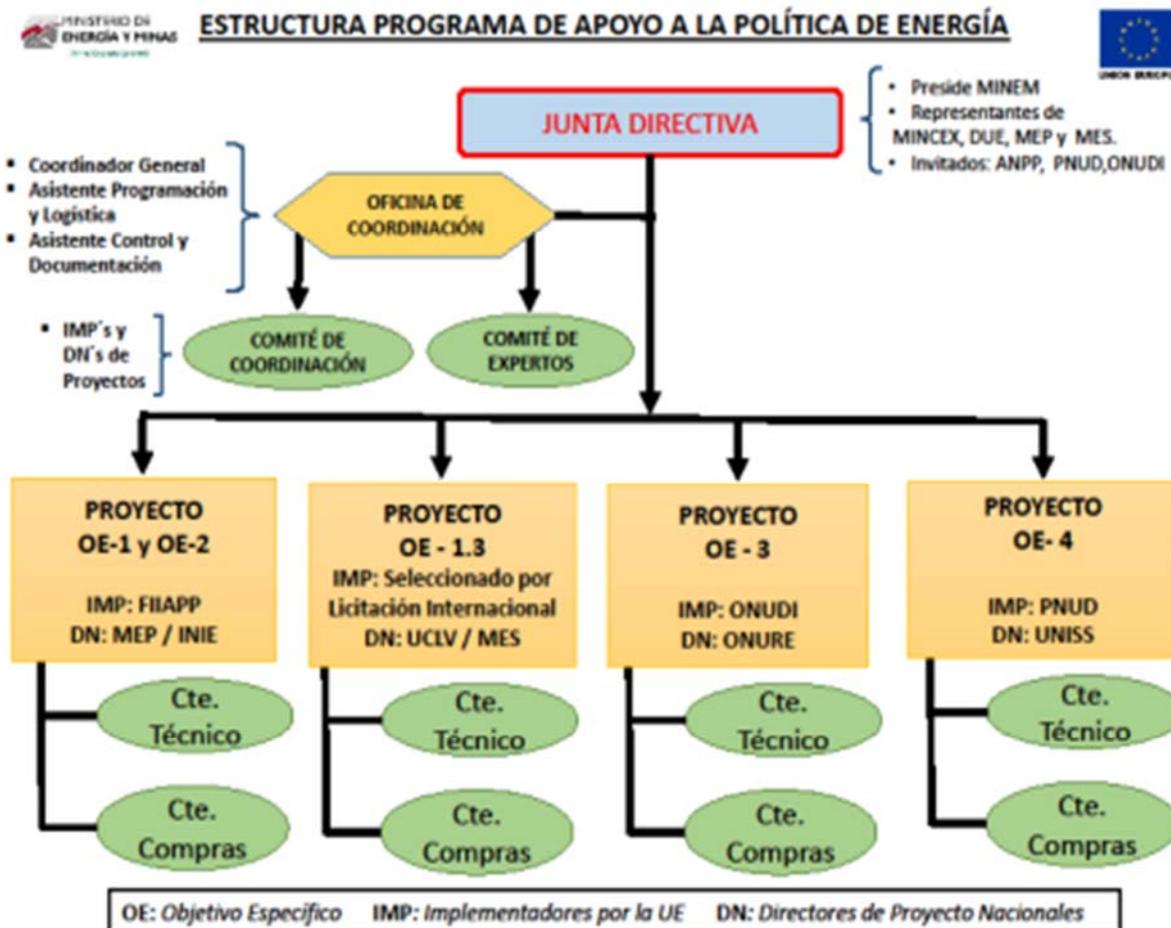
PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

<p>8. Retardo en el tiempo de ejecución de los estudios integrales de las comunidades definidas en el proyecto podrían impedir el diseño apropiado de las soluciones FRE y su inclusión en el Plan de la Economía para ser importadas en el 2021.</p>	<p>Operacional - Organizacional</p>	<p>Alto</p>	<p>-Estaba planificado terminar los estudios integrales en abril 2020, y definir las especificaciones técnicas de cada uno de estos proyectos y su respectivo costo financiero, a los efectos de su inclusión en el Plan de la Economía.</p> <p>-Estudiar las comunidades comprometidas en el PRODOC durante los primeros meses del año 2020 (enero-febrero-marzo), de forma tal que estos estudios estén listos para el diseño de sus soluciones FRE.</p> <p>-Establecer alternativas de manejo para proporcionar la transportación necesaria durante esta primera fase (estudios integrales de las comunidades, Resultado 1) en que aun los vehículos del proyecto no se habrán importado.</p> <p>-Se identifican como variantes: la contratación de servicio de transportación a Empresas Transportistas Nacionales y otras capacidades de los gobiernos locales y los actores claves del proyecto.</p>
<p>9. Limitada capacidad de respuesta a la demanda de trabajo en el tiempo solicitado, de las empresas de proyecto de INEL, lo que podrían generar incumplimiento en los plazos de elaboración de los proyectos ejecutivos FRE para las comunidades rurales aisladas.</p>	<p>Operacional - Organizacional</p>	<p>Medio</p>	<p>-Evaluar el avance de los proyectos ejecutivos, a partir de la entrega en tiempo a INEL de las tareas técnicas de los proyectos de cada comunidad, de forma tal que se puedan finalizar por ellos los proyectos ejecutivos en el mes de junio y lograr la inclusión en el Plan de la economía.</p>

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

<p>10. Ocurrencia de desastres naturales como los huracanes tan frecuentes en el área del Caribe, podrían afectar los cronogramas de ejecución del proyecto y también a las tecnologías instaladas, en caso de que no se adopten medidas apropiadas de protección.</p>	<p>Ambiental</p>	<p>Medio</p>	<p>-Tomar las medidas para asegurar los medios adquiridos durante la ejecución del proyecto, como parte de las medidas del Sistema de Defensa Civil, y diseñará el reajuste de los cronogramas, de ser necesario, en función de recuperar las actividades reprogramadas por las posibles afectaciones.</p> <p>-El Comité de coordinación del proyecto establecerá medidas para la protección de los medios ante la ocurrencia de desastres o afectaciones climatológicas y revisará los planes operativos anuales y de adquisición, para reajustar los tiempos necesarios en aras de mitigar las afectaciones en los cronogramas establecidos.</p>
<p>11. Ocurrencia de situaciones epidemiológica como la pandemia COVID-19, podrían afectar los cronogramas de ejecución del proyecto.</p>	<p>Sanitario</p>	<p>Alto</p>	<p>-En caso de eventos epidemiológicos y de pandemia como el actual COVID -19, por su alto grado de peligro, diseminación y largo proceso de recuperación, además de las actuales medidas de trabajo desde casa (teletrabajo), algunas actividades se verán afectadas y retrasadas, las cuales deberán reprogramarse.</p>

Anexo 17. Estructura Organizativa del Programa “Apoyo a la Política de Energía de Cuba” (MINEM-UE)



Fuente: Documento del Programa.

Anexo 18. Composición de los equipos de trabajo nacionales y de las PUNO

OBJETIVO ESPECÍFICO 3: PROYECTO ONURE/ONUDI/UE “EFICIENCIA ENERGÉTICA”

Comité Coordinador del Proyecto Eficiencia Energética

Responsabilidad en el Proyecto	Institución
Director del Proyecto	ONURE
J Subgrupo SGen	ONURE
J Subgrupo Comunidades aisladas	ONURE
J Subgrupo Aulas Especializadas	ONURE
J Subgrupo Normalización	ONURE
Asociada del proyecto	ONUDI
Invitados permanentes	
Representantes de los sectores participantes en el proyecto	<u>Sector industrial:</u> Grupos empresariales GEIA del MINAL, GESIME del MINDUS, CUPET y UNE del MINEN <u>Sector del Turismo:</u> Gran Caribe, GAVIOTA y CUBANACAN
Representantes Grupo de Coordinación del Proyecto	Son los representantes de este Comité y el grupo de apoyo al proyecto (Ver siguiente tabla)

Grupo de Apoyo al Proyecto

Responsabilidad en el Proyecto	Institución
Administrador	ONURE
Comunicadora	ONURE
Asesor Jurídico	ONURE
Especialista de Protocolo	ONURE

Comité de Compras del Proyecto

Responsabilidad en el Proyecto	Institución
Presidente. Director del proyecto	ONURE
Secretaria	ONURE
J Subgrupo SGen	ONURE
Directora UEB Inversiones y Explotación de las Fuentes Renovables de Energía, Representante de ENERGOIMPORT	ENERGOIMPORT
Asociada de proyecto (invitada permanente)	ONUDI
Otros invitados (según necesidades del Comité y beneficiarios)	

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

Grupo de Trabajo Implementación de Sistemas de Gestión de la Energía (SGEn)

Responsabilidad en el Proyecto	Institución
Coordinador General del Grupo	ONURE
Responsables de implementación por provincia	
Cienfuegos	ONURE
Villa Clara	ONURE
Matanzas	ONURE
Santi Spíritus	ONURE

Grupo de Trabajo Aulas Especializadas

Responsabilidad en el Proyecto	Institución
Coordinador General del Grupo	ONURE
Responsables de implementación por provincia	
Villa Clara	ONURE
La Habana	ONURE
Santiago de Cuba	ONURE
Sancti Spíritus	ONURE

Grupo de Trabajo de Reglamentos Técnicos en Equipos y Normalización de los Sistemas Energéticos.

Responsabilidad en el Proyecto	Institución
Coordinador General del Grupo	ONURE
Especialistas de apoyo de acuerdo a las necesidades del proyecto	

Grupo de Trabajo Comunidades Aisladas

Responsabilidad en el Proyecto	Institución
Coordinador General del Grupo	ONURE
Coordinador Zona Oriental	ONURE
Responsables de implementación por provincias	
Guantánamo	ONURE
Santiago de Cuba	ONURE
Granma	ONURE
Holguín	ONURE
Sancti Spíritus	ONURE
Villa Clara	ONURE
Matanzas	ONURE
Cienfuegos	ONURE

Equipo ONUDI

Responsabilidad en el Proyecto	Organización
Gerente de proyecto	ONUDI VIENA
Asociada de Proyecto	ONUDI VIENA
Coordinador del Proyecto	ONUDI CUBA
Asociada de Proyecto	ONUDI CUBA

OBJETIVO ESPECÍFICO 4: PROYECTO UNISS/PNUD/UE “FRE LOCAL”

Integrantes del Comité Coordinador

Responsabilidad en el Proyecto	Institución
Director del Proyecto	UNISS
Co-Director y Coordinador de R1	UNISS
Co-Director y Coordinador de R 2 y 3 en la Región Central	UNISS
Coordinador de R 3 en la Región Oriental	ISMMM
Administradora	UNISS
Logístico e Informático	UNISS
Planificación y Monitoreo	UNISS
Comunicadora	UNISS
Económica	UNISS

Juntas de Coordinación Territorial

Territorio	Instituciones	Integrantes
Granma	UNISS	7
Santiago de Cuba	Universidad de Oriente	6
Guantánamo	Universidad Guantánamo	6
Holguín	Universidad de Moa	6

Equipos gestores en instituciones académicas, científicas y empresariales

Institución	Integrantes
CEEPI - UNISS	15
CEETAM-ISMMM	10
DER-UNE	10

Equipos de Trabajo a nivel de municipios/ comunidades

Municipio	Integrantes
Sancti Spíritus	15
Villena	13
Cumanayagua	12
Río Cauto	10

Equipo PNUD

Organización	Responsabilidad en el Proyecto
PNUD	Coordinadora de Proyecto
PNUD	Asistente de proyecto

Anexo 19. Agenda de la Misión del Project Manager ONUDI Viena/Objetivo Específico 3, La Habana, Diciembre de 2019



PROGRAMA DE LA MISIÓN. PROYECTO EFICIENCIA ENERGETICA

Hora	Actividades	Dirección/Comentarios
Lunes, 9 de diciembre, 2019		
8:30 am	Recogida de Marco Matteini en el Hotel y llevar para el MINEM	Hotel Four Pints
09:00-12:30	<p>Sesión de trabajo con especialistas participantes en el proyecto “Programa de apoyo para el sector de la energía en Cuba – Eficiencia Energética”.</p> <p>Participantes:</p> <p><u>Por ONURE:</u> Welner Collejo Jerez. Director del Proyecto. Elaine Moreno Carnet Directora General de la ONURE Erdey Cañete Tejas. Director Adjunto de la ONURE. Miembros del Comité de Coordinación del Proyecto.</p> <p><u>Por ONUDI:</u> Sr. Marco Matteini. UNIDO project Manager Sra. Ivette Tortosa. Asociada de proyecto de ONUDI en Cuba Intérprete</p>	<p>Lugar: MINEM</p> <p><u>Aspectos a abordar:</u> Análisis detallado de la estructura del proyecto por salidas, productos y actividades. Discusión sobre el Plan de trabajo del Proyecto y el plan específico 2019 – 2020.</p>
12:30- 14:00	Tiempo de almuerzo	
14:00 -17:00	<p>Sesión de trabajo con especialistas participantes en el proyecto “Programa de apoyo para el sector de la energía en Cuba – Eficiencia Energética”. Continuación</p> <p>Participantes:</p> <p><u>Por ONURE:</u> Welner Collejo Jerez. Director del Proyecto. Elaine Moreno Carnet Directora General de la ONURE Erdey Cañete Tejas. Director Adjunto de la ONURE. Miembros del Comité de Coordinación del Proyecto.</p> <p><u>Por ONUDI:</u> Sr. Marco Matteini. UNIDO project Manager Sra. Ivette Tortosa. Asociada de proyecto de ONUDI en Cuba Intérprete</p>	<p>Lugar: MINEM</p> <p><u>Aspectos a abordar:</u> Discusión del Cronograma de Implementación de los Sistemas de Gestión de la Energía y la propuesta de actividades para la implementación de los Sistemas de Gestión de la Energía (EnMS) y los Sistemas de Optimización de la Energía (ESO).</p>

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

Martes, 10 de diciembre, 2019		
9.00 – 12.30	<p>Taller de discusión con especialistas y beneficiarios del proyecto “Programa de apoyo para el sector de la energía en Cuba – Eficiencia Energética”. Continuación</p> <p>Participantes: <u>Por ONURE:</u> Welner Collejo Jerez. Director del Proyecto. Elaine Moreno Carnet Directora General de la ONURE Erdey Cañete Tejas. Director Adjunto de la ONURE. Miembros del Comité de Coordinación del Proyecto.</p> <p><u>Otros participantes:</u> Osdíel Quintana Ramírez. Director de Energía del Grupo Empresarial de la Industria Alimentaria (GEIA) Pedro Pablo Hernández García. Director de Mantenimiento Industrial. (GESIME) Isis Dávila Rodríguez. Directora Técnica. UNIÓN CUPET Luis Rubén Herrera Serra Vicepresidente de Operaciones Grupo Hotelero GAVIOTA Jesús Pérez Balsa. Vicepresidente Grupo Hotelero Gran Caribe Otros invitados de organismos: CITMA, MTSS, MEP, MES y MINEM.</p> <p><u>Por ONUDI:</u> Sr. Marco Matteini. UNIDO project Manager Sra. Ivette Tortosa. Asociada de proyecto de ONUDI en Cuba Sr. Fidel Domenech, Coordinador del Programa País de ONUDI en Cuba Intérprete</p>	<p>Lugar: MINEM por confirmar</p> <p><u>Aspectos a abordar:</u></p> <p>Las Redes de Aprendizajes como herramienta de implementación de los Sistemas de Gestión de la Energía. Discusión sobre las normas y reglamentos técnicos a desarrollar para sistemas energéticos y equipos. Discusión sobre La Concepción de las Aulas Especializadas para el desarrollo del Proyecto.</p>
12:30 – 14:00	Tiempo de almuerzo	
14:00 – 17:00	<p>Taller de discusión con especialistas y beneficiarios del proyecto “Programa de apoyo para el sector de la energía en Cuba – Eficiencia Energética”. Continuación</p> <p>Participantes: <u>Por ONURE:</u> Welner Collejo Jerez. Director del Proyecto. Elaine Moreno Carnet Directora General de la ONURE Erdey Cañete Tejas. Director Adjunto de la ONURE. Miembros del Comité de Coordinación del Proyecto.</p> <p><u>Otros participantes:</u> Osdíel Quintana Ramírez. Director de Energía del Grupo empresarial de la Industria Alimentaria Pedro Pablo Hernández García. Director de Mantenimiento Industrial. (GESIME) Isis Dávila Rodríguez. Directora Técnica. UNIÓN CUPET Luis Rubén Herrera Serra Vicepresidente de Operaciones Grupo Hotelero GAVIOTA Jesús Pérez Balsa. Vicepresidente Grupo Hotelero Gran Caribe Otros invitados de organismos: CITMA, MTSS, MEP, MES y MINEM.</p>	<p>Lugar: MINEM, por confirmar</p> <p><u>Aspectos a abordar:</u></p> <p>Análisis de las acciones conjuntas de sinergia entre los proyectos de FRE y de EE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discusión del Cronograma de Intervención en las Comunidades Aislada. Sinergias con el proyecto Objetivo Específico 4 sobre FRE. • El Plan de Comunicación y Visibilidad del Proyecto. Sinergia con el Proyecto de FRE con el PNUD. <p>Plan de monitoreo del proyecto</p>

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

	<p><u>Por ONUDI:</u> Sr. Marco Matteini. UNIDO project Manager Sra. Ivette Tortosa. Asociada de proyecto de ONUDI en Cuba Sr. Fidel Domenech, Coordinador del Programa País de ONUDI en Cuba Intérprete <u>Por PNUD</u> Yamilka Caraballo Mayra Casas <u>Por la Delegación de la UE en Cuba</u> Lucia Lacalle</p>	conjunto ONUDI – PNUD.
Miércoles, 11 de diciembre, 2019		
9:00 – 10:00	<p>Reunión con el PNUD sobre el proyecto</p> <p>Participantes por ONUDI:</p> <p>Sr. Marco Matteini. UNIDO project Manager Sr. Fidel Domenech. Coordinador del Programa país de ONUDI en Cuba. Sra. Ivette Tortosa. Asociada de proyecto de ONUDI en Cuba.</p> <p>Participantes por PNUD: Por definir</p>	<p>Lugar: Sede de Naciones Unidas en Cuba. <u>Salón Bambú</u></p> <p><u>Aspectos a abordar:</u></p> <p>Discusión sobre las acciones de administración del programa conjunto ONUDI – PNUD y otras acciones organizativas.</p>
10:00- 11:00	<p>Recogida de especialistas en MINEN y traslado al Complejo Lácteo de La Habana</p>	
11:00	<p>Visita al Complejo Lácteo de La Habana</p>	<p>Lugar: Complejo Lácteo de La Habana, Cotorro.</p> <p><u>Aspectos a abordar:</u></p> <p>Análisis de los consumos energéticos y definición de actividades a desarrollar en las industrias objetos de intervención del proyecto.</p>
16:00- 17:00	<p>Reunión de conclusiones con la ONURE</p> <p>Participantes por MINEM - ONURE Jorge Luis Isaac Pino Elaine Moreno Erdey Cañete Welner Collejo Otros a definir por ONURE (miembros del comité coordinador del proyecto, etc)</p> <p>Participantes por ONUDI:</p> <p>Sr. Marco Matteini. UNIDO project Manager Sr. Fidel Domenech. Coordinador del Programa país de ONUDI en Cuba. Sra. Ivette Tortosa. Asociada de proyecto de ONUDI en Cuba. Invitados: Delegación de la Unión Europea en Cuba y MINCEX (DOEI) PNUD</p>	<p>Lugar: MINEM</p> <p><u>Aspectos a abordar:</u></p> <p>Resumen de las actividades realizadas, definición de acuerdos y acciones a seguir.</p>

Anexo 20. Acta de la reunión del Proyecto Conjunto PNUD/ONUDI, en el marco de la misión del Gerente de Proyecto/ONUDI Viena La Habana, 13 de diciembre de 2019



Proyecto Conjunto UE/ONUDI/PNUD “Apoyo a la Eficiencia Energética (EE) y a la promoción de las Fuentes Renovables de Energía en función del Desarrollo Local (FRE-DL)”

Joint Coordination Meeting UNDP and UNIDO

Date: Friday, 13 Dec 2019

Time: from 14:00-15:00

Place: UNDP CO.

JP implementation dates:

Signed date: 22 July 2019

Entry into force: 22 July 2019 (as per Lucia’s email shared with Marco Matteini (UNIDO) on 29 Oct 2019)

End date of the implementation (application period): 21 March 2023 (44 months) + 6 months only for closing activities (20 Sept. 2023)

Actions	Information flow
<p>National Steering Committee (NSC)</p> <p>Members: MINCEX UNDP UNIDO UNDP MINEM, Implementing partner (UNIDO) MES, Implementing partner (UNDP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - UNDP CO invites UNIDO Vienna (cc UNIDO Office in Havana) to the NSC. - UNIDO Vienna confirms participation or request UNIDO in Havana to attend the NSC.

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

<p>Descriptive / Narrative report</p>	<ul style="list-style-type: none"> - UNIDO Cuba elaborates the Descriptive/ Narrative report jointly with UNIDO Vienna for Component 3. - UNIDO Vienna sends to UNDP CO the final version of the report. - UNDP CO consolidates both reports and send the consolidated version to the MPTFO/NY. - The MPTFO/NY sends the report to EU.
<p>Monitoring of the Joint Project implementation</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Monthly meetings between UNDP CO and UNIDO in Havana to monitor and update the JP implementation. - UNIDO in Havana reports to UNIDO Vienna.
<p>Communication and Visibility Plan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - UNIDO in Havana and UNDP CO jointly identify the activities and products of components 3 & 4 to be part of the joint communication & visibility plan. - UNIDO Vienna or UNIDO in Havana sends to UNDP CO the updated version of the C&V Plan. (date to be defined. UNDP CO proposes 3rd week of January)
<p>Logical Framework and Action Plan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - UNIDO Vienna or UNIDO in Havana sends to UNDP CO the updated version of the Logical Framework and Action Plan. (date to be defined. UNDP CO proposes 3rd week of January)

Anexo 21. Agenda y Nota de Prensa del Taller de Inicio del Objetivo 4- FRE local



Taller de Inicio del Proyecto PNUD/UE

“Fuentes Renovables de Energía como apoyo al Desarrollo Local (FRElocal)”

Lugar: Hotel Trinidad del Mar, Sancti Spiritus Fecha: 31 de octubre y 1 de noviembre

Objetivos del taller:

- Análisis y presentación de los requerimientos y lineamientos organizativos para el manejo y el seguimiento del Proyecto.
- Presentación y análisis del Plan Operativo Anual 2019-2020.
- Compartir/confirmar los roles y responsabilidades de los actores.

31 de octubre	
8.00am-9.00am	Acreditación de los participantes en el Taller de Inicio
9.00am-9.30am	<p>Sesión Inaugural:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sra. Naima Ariatne Trujillo Barreto, Rectora de la Universidad de Sancti Spiritus. -Sra. Marlenis Águila, Directora en funciones de la Dirección de Energías Renovables del Ministerio de Energía y Minas. -Sra. Lucía Lacalle, Agregada de Cooperación, Medio Ambiente y Cambio Climático de la Delegación de la Unión Europea en La Habana. -Sra. Soledad Bauza, Representante Residente Adjunta PNUD.
9.30am-10.00am	- Presentación del Programa “Apoyo a la Política de Energía en Cuba”. Jorge Luis Isaac, Director del Programa. (30 min)
10.00am-11.00am	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del Proyecto Objetivo Específico 4 “Fuentes Renovables de Energía como apoyo al Desarrollo Local”. Ernesto Barrera, Director de Proyecto. (45 min) - Debate (15 min)
11.00am-11.20am	Receso
11.20am-11.50am	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de los Requerimiento de Monitoreo y Evaluación del Proyecto y del Plan de Comunicación y Visibilidad. PNUD. (30 min) - Organización, orientación e inicio de las sesiones de trabajo en equipo.
11.50am-1.00pm	<p>Sesión 1 de Trabajo en Equipo / Objetivos del trabajo en equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • POA 2019-2020, para cada componente se debe analizar detalladamente las salidas comprometidas, con las actividades, responsables, fechas de cumplimiento, medidas de verificación y presupuesto. • Principales resultados por año de trabajo por cada uno de los territorios, según Marco Lógico. • Plan de Adquisiciones 2019 y 2020 (particularmente asociado al proceso de importación). Los equipos de trabajo presentarán un cronograma del proceso de importación.
1.00pm-2.30pm	Almuerzo

PRIMER INFORME DE SITUACIÓN. PROYECTO CONJUNTO “APOYO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE) Y A LA PROMOCIÓN DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO LOCAL (FRE LOCAL). (LA/2018/403-429)

2.30pm-4.30pm	Continuación del desarrollo de la Sesión 1 de Trabajo en Equipo
4.30pm-5.30pm	Devolución del resultado de la Sesión 1 de Trabajo en Equipo
1 de noviembre	
8:30am-11.00am	<p>Panel de experiencias sobre el diseño de soluciones tecnológicas FRE para comunidades rurales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Experiencias sobre electrificación rural en Cuba. Manuel A. Soto, Unión Eléctrica. (10 min) Solución de Microred eléctrica integrando fuentes renovables de energía para la mejora del servicio eléctrico en la Comunidad Guasasa / Metodología para potenciar el impacto de los proyectos de energía renovable en áreas rurales. Alfredo Curbelo, Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía. (20 min) Experiencias sobre electrificación rural en región oriental de Cuba. Alonso Torres, Centro de Investigaciones de Energía Solar. (10 min) Análisis de la operación de un sistema de potencia híbrido aislado con alta carga residencial. Ever Góngora, Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa. (10 min) Fortalecimiento de Universidades y Centro de Investigación para las Fuentes Renovables de Energía. Manuel Rubio, Universidad Central “Martha Abreu de las Villas”. (10 min) <p>Debate (20 min)</p>
11.00am-11.20am	Receso
11.20am-1.00pm	<p>Presentación y debate de los temas siguientes:</p> <p>-Metodología de intervención social para el trabajo con las comunidades / Presentación de la experiencia trabajo con comunidades en la provincia Sancti Spíritus (julio, 2019). María del Carmen Echevarría, Centro de Estudios de Energía y Procesos Industriales, Universidad de Sancti Spíritus. (30 min)</p> <p>- Sinergias del Proyecto Objetivo Específico 3 “Eficiencia Energética” y Procedimiento para la identificación de necesidades de eficiencia energética en comunidades locales. Welner Collejo, ONURE. (30 min)</p> <p>Debate (20 min)</p>
1.00pm-2.30pm	Almuerzo
2.30pm-4.30pm	<p>Sesión 2 de Trabajo en Equipo / Objetivos del trabajo en equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Confirmación de los actores participantes en el proyecto a nivel nacional y local. Debate sobre las propuestas de nuevas comunidades a incluir en el proyecto, a partir de las premisas definidas de conjunto con UNE y MINEM.
4.30pm-5.30pm	Devolución del resultado de la Sesión 2 de Trabajo en Equipo
5.30pm-6.00pm	Conclusiones del taller

NOTA DE PRENSA UE/PNUD / 31.10.2019

El taller de inicio del Proyecto “Fuentes Renovables de Energía como apoyo al Desarrollo Local (FRElocal)”, acción de cooperación implementada en Cuba por el Centro de Estudios de Energía y Procesos Industriales (CEEPI) de la Universidad “José Martí” de Sancti Spíritus (UNISS), con el apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el financiamiento de la Unión Europea, tendrá lugar los días 31 de octubre y 1 de noviembre en esta provincia del centro de la isla.

Ejecutado bajo el liderazgo del Ministerio de Educación Superior (MES) y del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), FRElocal tiene como objetivo promover la eficiencia energética y el uso de las fuentes renovables de energía en comunidades locales de ocho provincias de las regiones central y oriental del país (Matanzas, Villa Clara, Cienfuegos, Sancti Spíritus, Holguín, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo).

Esta iniciativa forma parte del Programa “Apoyo a la política de energía de Cuba”, acordado entre el Gobierno de Cuba y la Unión Europea, y contribuye a la implementación de las políticas nacionales como el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030, la Política para el Desarrollo Perspectivo de las Fuentes Renovables y el Uso Eficiente de la Energía y la Tarea 8 del Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida). Al mismo tiempo favorece el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular el ODS 7, relacionado con el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos.