



**Código/ ID: 110577**

**“Construyendo resiliencia costera en Cuba a través de soluciones naturales para la adaptación al Cambio Climático” (Resiliencia Costera)**

**INFORME DE SITUACIÓN No. 5**

**Periodo: octubre 2021 – septiembre 2022**



## INDICE

<b>I-</b>	<b>INTRODUCCION</b>	<b>5</b>
<b>II-</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>6</b>
	2.1. Antecedentes y Contexto	6
	2.2. Avance general alcanzado en el periodo de referencia	9
<b>III-</b>	<b>CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES POR RESULTADOS</b>	<b>20</b>
	3.1. Avances del Resultado I	20
	3.2. Avances del Resultado II	48
	3.3. Avances del Resultado III	126
<b>IV-</b>	<b>ACTUALIZACIÓN DE MATRIZ DE MARCO LÓGICO (ML)</b>	<b>151</b>
<b>V-</b>	<b>COMUNICACIÓN Y VISIBILIDAD</b>	<b>152</b>
<b>VI-</b>	<b>INFORME FINANCIERO</b>	<b>174</b>
<b>VII-</b>	<b>PLAN DE ACCIÓN ACTUALIZADO</b>	<b>183</b>
<b>VIII-</b>	<b>ACTUALIZACIÓN DE RIESGOS</b>	<b>207</b>
<b>IX-</b>	<b>ESTRUCTURA ORGANIZATIVA</b>	<b>213</b>
<b>X-</b>	<b>MARCO DE MONITOREO</b>	<b>214</b>
<b>XI-</b>	<b>COORDINACIÓN y SINERGIAS CON OTRAS ACCIONES DE COOPERACIÓN</b>	<b>231</b>
<b>XII-</b>	<b>ENFOQUES TRANSVERSALES, DE GÉNERO Y GENERACIONAL</b>	<b>238</b>
<b>XIII-</b>	<b>DIFICULTADES ENCONTRADAS, RECOMENDACIONES Y LECCIONES APRENDIDAS</b>	<b>244</b>
<b>XIV-</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>247</b>

## **SIGLAS, ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS.**

AbC - Adaptación basada en Comunidades

AbE - Adaptación basada en Ecosistemas

ACC - Adaptación al Cambio Climático

ANMM- Ascenso del Nivel medio del Mar

CAM- Consejo de la Administración Municipal

CC- Cambio Climático

CCC-GCA- Centro de Creación de Capacidades y Gestión del Conocimiento para la Adaptación

CDR- Comité de Defensa de la Revolución

CESAM- Centro de Estudios y Servicios Ambientales de Villa Clara

CGRRD- Centro de Gestión para la Reducción de Riesgos de Desastres

CIBA- Centro de Investigaciones de Bioalimento Animal (Ciego de Ávila)

CIEC- Centro de Investigaciones de Ecosistemas Costeros (Cayo Coco-Ciego de Ávila)

CIMAC- Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey

CITMA- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente

CTA- Comité Técnico Administrativo

DC- Defensa Civil

DMPF- Dirección Municipal de Planificación Física

DPPF- Dirección Provincial de Planificación Física

DUE- Delegación de la Unión Europea en Cuba

EMIDICT- Empresa Especializada Importadora, Exportadora y Distribuidora para la Ciencia y la Técnica

EMNDC- Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil

FCS- Facultad de Ciencias Sociales

FLACSO- Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales

FMC- Federación de Mujeres Cubanas

FVC (GCF)- Fondo Verde del Clima

GEOCUBA- Grupo Empresarial para comercializar información, tecnologías, productos y servicios en las esferas de la Geodesia, Teledetección, Cartografía, entre otros

GNER- Grupo Nacional de Evaluación de Riesgos de la AMA

ICIMAR- Instituto de Ciencias del Mar

IGT- Instituto de Geografía Tropical

INRH- Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos

INSMET- Instituto de Meteorología

IPF- Instituto de Planificación Física

MINAG- Ministerio de la Agricultura

MINCEX- Ministerio de Comercio Exterior y la Inversión Extranjera

MOA- Modelo de Ordenamiento Ambiental

ONEI- Oficina Nacional de Estadística e Información

PAT- Punto de Alerta Temprana

PGOT- Plan General de Ordenamiento Territorial

PGOTU- Plan General de Ordenamiento Territorial Urbano

PNUD- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PRODOC- Documento de Proyecto

PVR- Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo

RRD- Reducción de Riesgo de Desastres

SAT- Sistema de Alerta Temprana

SDMA- Sub Delegación de Medio Ambiente de UMA CITMA

SEF- Servicio Estatal Forestal

UC- Universidad de Camagüey

UCLV- Universidad Central de Las Villas

UE- Unión Europea

UEB- Unidad Empresarial de Base

UMA- Unidad de Medio Ambiente del CITMA

UMP- Unidad de Manejo del Proyecto

UNICA- Universidad de Ciego de Ávila

UNISS- Universidad de Sancti Espíritus

## I. INTRODUCCION

- a) **Nombre y cargo de la persona de contacto:** Fernando Hiraldo, Representante Residente del PNUD en Cuba.
- b) **Título de la acción:** "Construyendo resiliencia costera en Cuba a través de soluciones naturales para la adaptación al Cambio Climático".
- c) **Nombre corto:** "Resiliencia Costera".
- d) **Número de contrato:** ENV/2019/406-627
- e) **Período de notificación:** 1 de octubre 2021 – 30 de septiembre 2022.
- f) **Monto de solicitud de pago:** 422,980 EUR
- g) **Objetivo general de la Acción:** Fortalecer e integrar la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático en los planes de desarrollo socio-económico de sectores y gobiernos de municipios costeros vulnerables.
- h) **Presupuesto total:** € 5,000,000.

## II. RESULTADOS

### 2.1 Antecedentes y contexto.

Las acciones del proyecto “Construyendo resiliencia costera en Cuba a través de soluciones naturales para la adaptación al Cambio Climático (Resiliencia Costera)” complementan los esfuerzos nacionales para la implementación del Plan de Estado para el enfrentamiento del Cambio Climático en la República de Cuba, conocido como Tarea Vida.

Con el apoyo financiero de la Unión Europea (UE), a través de la iniciativa Alianza Global para el Cambio Climático Plus (AGCC+) e implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en Cuba, esta iniciativa materializa los esfuerzos conjuntos de la UE y el PNUD, de acompañar al país en sus prioridades de desarrollo y en el logro de objetivos y metas planteados en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en particular lo relacionado con la adaptación al cambio climático (ACC) y la gestión para la reducción del riesgo de desastres (RRD), integrada a los procesos de desarrollo económico y social.

Con el liderazgo del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), la Agencia de Medio Ambiente (AMA), su Grupo Nacional para la Evaluación de Riesgos (GNER) y la participación de actores nacionales y locales, el proyecto contribuye a potenciar la resiliencia de los asentamientos costeros vulnerables en 15 municipios de la costa norte central de Cuba, en las provincias de Villa Clara, Sancti Spíritus, Ciego de Ávila y Camagüey. En cuatro de estos municipios (Caibarién, Chambas, Yaguajay y Nuevitas) se realizan intervenciones directas y en los once municipios restantes se ejecutarán acciones de réplica de las mejores prácticas, que beneficiarán a más de 600,000 personas de las localidades participantes.

El objetivo general de este proyecto es fortalecer e integrar la reducción del riesgo de desastres (RRD) y la adaptación al cambio climático (ACC) en los planes de desarrollo

socioeconómico de sectores y gobiernos de municipios costeros vulnerables. Para lograr el objetivo planteado, el proyecto se propone como acciones principales la identificación y evaluación de los peligros actuales y futuros para los municipios donde interviene, la identificación de las alternativas de soluciones de AbE/AbC (Adaptación basada en Ecosistemas y Adaptación basada en Comunidades respectivamente) para la adaptación al cambio climático, la actualización de los Modelos de Ordenamiento Ambiental (MOA) de cada territorio y la incorporación del enfoque integrado de la RRD y la ACC en la planificación del desarrollo local.

La implementación del proyecto está orientada hacia el logro de tres resultados estrechamente vinculados entre sí: Resultado I: Fortalecidas las capacidades para la reducción del riesgo de desastres a nivel local y su integración a los Planes de Reducción de Riesgos de Desastre; Resultado II: Fortalecida la resiliencia de los asentamientos costeros mediante la implementación de estrategias de adaptación al cambio climático, sensibles a género, en los principales sectores de desarrollo y los gobiernos, a nivel nacional, local y comunitario y Resultado III: Incorporado el enfoque integrado de la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático en la planificación del desarrollo local, sensible a género y con equidad social.

El Convenio de Contribución entre UE y PNUD para este proyecto se firmó el 16 de mayo del 2019 y la firma del Documento de Proyecto (PRODOC) ocurrió el 27 de enero del 2020, una vez aprobados los Términos de Referencia Nacionales por el organismo nacional competente (Ministerio de Comercio Exterior y la Inversión Extranjera, MINCEX), así como su firma por parte de las entidades con responsabilidad en su implementación a nivel nacional (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente, CITMA, Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, EMNDC, Ministerio de la Agricultura, MINAG, e Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, INRH).

La dilación en los tiempos de aprobación nacional fue uno de los riesgos identificados como probable durante la formulación, considerando la relativa incidencia que ello podría tener, para el logro de los resultados en los plazos previstos. Adicionalmente, en el mes de marzo del 2020, el país comenzó a enfrentar la incidencia de la pandemia global COVID 19 y las medidas tomadas a nivel nacional para su enfrentamiento (distanciamiento social, suspensión de actividades laborales con presencia física en las instituciones, limitación de la movilidad entre provincias y la suspensión de reuniones o talleres), afectó el completo desarrollo de las acciones iniciales de diagnóstico y sensibilización planificadas durante el año 2020 y el alcance de las acciones de capacitación e implementación de las soluciones de adaptación previstas en el 2021.

A partir de los análisis realizados en el primer Comité Directivo Nacional en noviembre de 2020 y en el Comité Técnico Administrativo (AMA-PNUD-DUE) celebrado en marzo de 2021, se solicitó a la DUE una extensión del periodo de aplicación, que permitiera concluir la implementación de las soluciones, el monitoreo de los impactos, así como consolidar los procesos de sistematización de las experiencias. Como resultado, se acordó con la UE, en apéndice firmado el 22 de junio de 2021, la extensión del tiempo de implementación del proyecto, sin costo adicional, con lo que se establece como nuevo periodo de aplicación 54 meses.

En febrero de 2022 se realizó por la Unión Europea, un proceso de Monitoreo Orientado a Resultados, ROM, organizado por la DUE. Los resultados de esta evaluación reflejan que “la intervención cumple con los requisitos para ser exitosa - relevante, bien formulada, eficientemente gestionada, y eficaz – pero ha sido seriamente afectada por factores externos, principalmente la pandemia de COVID-19.

Sin embargo, se consideran buenas las perspectivas para su conclusión con éxito del fortalecimiento de capacidades y su sostenibilidad, aunque la rehabilitación de humedales propuesto no puede ser alcanzado en el tiempo previsto y el marco lógico no resulta útil para monitorear la intervención”. Como recomendaciones de la

evaluación ROM se hicieron modificaciones en el Marco de Monitoreo (seguimiento y evaluación) relacionadas con la mejora de los indicadores para cada nivel (Objetivo, Resultados y Productos), la cual fue conciliada en CTA realizado en abril del 2022 y se utiliza en este informe para resumir los avances hasta la fecha.

Durante el periodo que abarca este informe el país ha enfrentado una compleja situación energética y económica, lo que sumado a las afectaciones que aún persisten por la COVID-19, han sido nuevos retos que enfrentar para el avance en el cumplimiento de las actividades y metas previstas. Los avances alcanzados así como las medidas adoptadas para mitigar los impactos de esta situación en los resultados se detallan en las secciones a continuación.

## **2.2 . Avance general alcanzado en el periodo de referencia.**

El avance de las metas por Resultados se resume en la Figura 1.

Considerando el Marco de Resultados aprobado (junio 2021), se puede declarar que, al cierre de septiembre de 2021, el avance hacia las 19 metas previstas a ser cumplidas al cierre del proyecto es el siguiente:

- a)** 3 cumplidas, lo que representa el 16% del total.
- b)** 16 en progreso, lo que representa el 84% del total de metas. De ellas, 5 con más del 50% de avance con respecto a lo previsto al cierre del proyecto.

En detalle la situación es la siguiente:

- a) Las 3 metas que se reportan cumplidas en este periodo son:

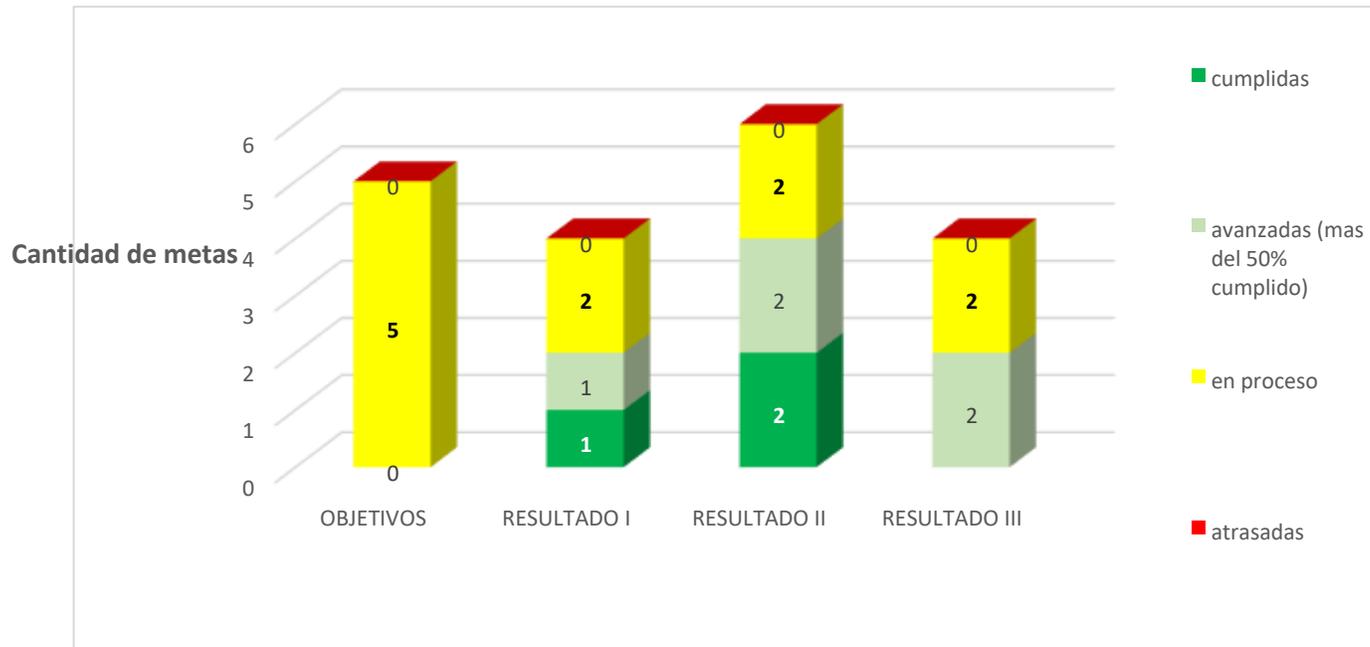
- Resultado I, Producto 1.1, meta I. i.1 Al menos 4 CGRR y 1 PAT fortalecidos con equipamiento y con el 100 % del personal capacitado;
- Resultado II, Producto 2.3, meta II.i.3 Operativos 4 CCC-GCA (1 en cada municipio de intervención directa); creados al menos 2 puntos de réplica con esta función en otros municipios del área de intervención y
- Meta II.i.4 Elaborado plan de acción entre ambos centros- CCC-GCA y CGRR- (1 por municipio).

b) De las 13 en progreso, en particular las 5 que se declaran en este periodo con un grado avanzado en su cumplimiento (más del 50%) son las siguientes:

- Resultado I, Producto 1.1, meta I. i.2 Al menos 4 SAT hidrometeorológicos municipales fortalecidos y el SAT de ANM diseñado y fortalecido en al menos dos de sus componentes;
- Resultado II, Producto 2.1, meta II i.1a Al menos 237 ha de humedales costeros beneficiadas con acciones que garantizan su paulatina rehabilitación en los 4 sitios de intervención, y
- Resultado II, Producto 2.1, meta II i.2 Al menos 6 soluciones naturales para la AbE transferidas e implementadas en los 4 sitios de intervención.;
- Resultado III, Producto 3.2, meta III.i.2 Número de productos de conocimiento generados y difundidos para apoyar la toma de decisiones de RRD/ACC a nivel local;
- Producto 3.3, meta III i.3 El 100% de los actores clave capacitados (al menos un 20% de mujeres y población vulnerable).

En la [Sección III](#) se detalla el cumplimiento de las actividades y se identifican las metas cumplidas en cada Resultado y Producto que corresponda. Un resumen del cumplimiento de todas las metas, según los indicadores definidos en el Marco de Resultados del proyecto, se presenta en la [Tabla X.1](#) de la [Sección X Marco de Monitoreo](#). Este Marco ha sido mejorado en este periodo a partir de las recomendaciones de la

evaluación ROM realizada por la UE. Se incluyen en el mismo, otros indicadores que permiten un seguimiento más efectivo por productos y de los impactos de los resultados.



**Figura 1. Avances en el cumplimiento de las metas por Resultados (al cierre de septiembre 2021).**

Los avances principales hasta la fecha, en el camino para el cumplimiento de los objetivos y metas del proyecto, se actualizan a continuación:

- ✚ Beneficiados directamente, con conocimientos, equipamiento y medios de trabajo para la implementación de soluciones que incrementan su resiliencia ante los impactos del cambio climático, más de 4,600 personas (de ellas más de 2,200 mujeres, 1,400 jóvenes y 300 adultos mayores) y más de 100 entidades (entre municipales y locales) de 4 municipios y 4 comunidades costeras, Caibarién-Punta Brava, Yaguajay-Vitoria, Chambas-Punta Alegre y Nuevitas-Santa Rita. Mas de 15,000 personas (8,000 mujeres, 4,000 jóvenes y 4,400 adultos mayores) de las cuatro comunidades se benefician directamente con las acciones que garantizan

la paulatina recuperación de los servicios de los ecosistemas y con las producciones ecológicas que generan los patios y parcelas resilientes, impulsadas con las acciones del proyecto. Mas de 190,000 personas de los 4 municipios costeros se benefician por el incremento de la resiliencia de sus territorios ante los impactos actuales y futuros del cambio climático.

- ✚ Fortalecidos y en funcionamiento efectivo 4 Centros de Gestión para la Reducción de Riesgos de desastres, CGRRD, en los municipios Caibarién, Yaguajay, Chambas y Nuevitas (este último de nueva creación); así como 4 Puntos de Alerta Temprana, PAT, en las comunidades de Punta Brava, Vitoria, Punta Alegre y Santa Rita. Cuentan para su operatividad con información relevante, equipamiento tecnológico y módulos resilientes que garantizan acceso a energía y comunicación en condiciones extremas.
- ✚ Fortalecidos los Sistemas de Alerta Temprana, SAT, hidrometeorológico y de ascenso del nivel medio del mar, en la zona centro norte del país, con la mejora del equipamiento y los servicios de 3 Estaciones Mareográficas (La Isabela, Punta Prácticos y Gibara) y la instalación y puesta en funcionamiento de dos nuevas estaciones (en Parque Nacional Caguanes y Cayo Coco). Otras dos nuevas Estaciones Meteorológicas Automáticas están en proceso de instalación y puesta en funcionamiento (en Los Buchillones- Punta Alegre, Chambas y PiñeiroYaguajay). El diseño a nivel nacional del SAT de Cambios Extremos del Nivel Medio del Mar (SAT-NMM) fue concluido para sus dos primeros componentes (1: Vigilancia y pronóstico y 2: Apreciación del Riesgo) y se avanzó en el flujo de información a nivel nacional del Componente 3 (Alertas y mensajes públicos).
- ✚ Avanzadas las evaluaciones comunitarias de vulnerabilidades ante múltiples peligros hidrometeorológicos extremos en las comunidades de Punta Brava, Vitoria, Punta Alegre, y Santa Rita, a partir de la aplicación de la nueva metodología y la encuesta de percepción social con dimensiones de género,

generadas en el marco del proyecto. Estas herramientas están siendo aplicadas por primera vez en Cuba en estas comunidades costeras y sus resultados serán insumos clave para la actualización de los planes de reducción de riesgos de desastres y las estrategias de desarrollo local en los municipios involucrados.

- ✚ Beneficiadas más de 200 ha en ecosistemas costeros de la zona centro norte de Cuba (12 ha en Caibarién, 52 ha en Yaguajay, 53 ha en Chambas y 86 ha en Nuevitas), con acciones de rehabilitación relacionadas con la implementación de 5 soluciones naturales para la adaptación basadas en ecosistemas (AbE), lo que garantiza la paulatina recuperación de los servicios de protección de estos ecosistemas para estos territorios vulnerables.
- ✚ Avanzada la implementación de soluciones de Adaptación basada en Comunidades (AbC) en los sitios de Punta Brava, Vitoria, Punta Alegre, y Santa Rita, con el fortalecimiento de 48 espacios productivos (28 patios, 10 fincas, 4 parcelas o huertos, 5 organopónicos) para la aplicación de prácticas ambientalmente sostenibles, lo que contribuye a reducir los impactos sobre los ecosistemas costeros en los que están insertados. 15 de estos espacios resultan demostrativos de la integración de soluciones AbE/AbC y en 7 de ellos están en proceso 13 transferencias de tecnologías en apoyo a la AbC (sistemas fotovoltaicos, cosecha de agua de lluvia, meliponicultura). Otros 10 patios o parcelas han sido fortalecidos, con capacitación y medios de trabajo, para la réplica de estas prácticas, contribuyendo a la seguridad alimentaria y el autoabastecimiento en estas comunidades.
- ✚ Fortalecidos y en funcionamiento efectivo 7 Centros de Creación de Capacidades y Gestión del Conocimiento para la Adaptación, CCC-GCA, 4 brindan servicios en los municipios de Caibarién, Yaguajay, Chambas y Nuevitas; 2 trabajan a nivel comunitario en Punta Alegre y Vitoria, y 1 (en Santa Clara) apoya la réplica de los servicios para la región central del país y en particular para los 5 municipios

costeros de la provincia Villa Clara. Fortalecidas y operativas 2 Aulas Anexas a los CCC-GCA (Sala de Videos-Punta Brava y Estación Biológica- Santa Rita), para facilitar el trabajo comunitario y habilitada otra aula en el municipio Minas, área de réplica en Camagüey.

- ✚ Definido Mecanismo de Coordinación Técnica entre los CCC-GCA y los CGRRD en los municipios Caibarién, Yaguajay, Chambas y Nuevitas, con planes de acción para el trabajo conjunto, aprobados por los gobiernos locales, que contribuyen a fortalecer la visión integrada RRD/ACC en la planificación y gestión de los gobiernos de estos territorios. Se ha promovido la réplica de este mecanismo para el municipio Minas y los municipios costeros de Villa Clara.
- ✚ Iniciado el proceso de generación de Planes Municipales de Adaptación al Cambio Climático, género sensibles, en los 4 municipios de intervención, a partir de la aplicación de la herramienta metodológica generada en el marco del proyecto; los resultados se integrarán con la planificación de las acciones de la Tarea Vida a nivel territorial.
- ✚ Fortalecidas las entidades de ciencia locales (CESAM en Villa Clara, Parque Nacional Caguanes-CESASS en Sancti Spíritus, CIEC y CIBA en Ciego de Ávila y CIMAC en Camagüey), con equipamiento e insumos, para el monitoreo de indicadores de progreso de las soluciones naturales AbE/AbC que se implementan en los sitios de intervención, así como del avance del proceso de rehabilitación costera, que continuará más allá del periodo de implementación del proyecto.
- ✚ Avanzados a la última etapa Propositiva, los Modelos de Ordenamiento Ambiental, MOA, en los municipios de Caibarién, Yaguajay, Chambas y Nuevitas, con énfasis en la incorporación de dimensiones de género y potenciando la visión integrada de la RRD/ACC. Los resultados constituyen insumos relevantes para la actualización de los planes y/o estrategias de desarrollo territorial.

- ✚ Avanzada a su versión en línea la Plataforma digital de Gestión del Conocimiento para la Reducción del Riesgo de Desastres y la Adaptación al Cambio Climático (RRD/ACC), con dimensión de género, que estará disponible para el acceso libre de todos los actores nacionales y territoriales, así como la población de los territorios y utilizando las capacidades de los CCC-GCA municipales y comunitarios. Más de 400 productos de conocimiento están disponibles en el repositorio digital de la Plataforma, incluida ventana específica que permite el acceso a herramientas y experiencias sistematizadas para la transversalización del enfoque de género en acciones de adaptación y desarrollo local.
- ✚ Impulsadas las acciones de sensibilización y capacitación para la integración de los enfoques de inclusión social y género en la actualización de los planes de reducción de riesgos de desastres y las estrategias de desarrollo local, potenciando la sinergia con los Centros de Estudios Sociales de las Universidades y otras entidades clave en los territorios, con asesoría técnica de FLACSO y PNUD.
- ✚ Ampliado el alcance de las acciones de sensibilización, capacitación y difusión para el fortalecimiento de capacidades de los actores clave a nivel nacional y territorial, con la realización de 113 nuevas acciones, que acumulan hasta la fecha 204 acciones, con beneficio directo para más de 4,600 personas (más de 2,200 mujeres, 1,400 jóvenes y 300 adultos mayores). (Ver detalles en [Tabla I.1 Sección 3.1](#), [Tabla II.1 Sección 3.2](#) y [Tabla III.1 Sección 3.3](#)). Otras acciones de difusión de los enfoques principales que promueve el proyecto y sus resultados, a través de los medios de comunicación masiva y las redes sociales, se estima han beneficiado a más de 10,000 personas de la población de las 4 comunidades costeras.

## **Alineación y/o incidencia en instrumentos de implementación de políticas nacionales o territoriales.**

- Las capacidades creadas en los 4 municipios de intervención, con el fortalecimiento de los CGRRD, PAT y SAT y el mecanismo promovido para el trabajo coordinado de estos centros (CGRRD-CCC-GCA), contribuyen a la implementación de la Directiva No. 1 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional para la Reducción de Desastres y a la Plataforma Nacional para la RRD. La aplicación de la metodología para la evaluación de vulnerabilidades ante múltiples peligros hidrometeorológicos aportará resultados relevantes para la actualización en esos territorios de los Planes de Reducción de Riesgos de Desastres, instrumentos claves de esta Directiva.
- El avance en la implementación de las soluciones naturales para la adaptación al cambio climático, promovidas en los 4 municipios y las 4 comunidades costeras de intervención, han impulsado los planes territoriales para la implementación del Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático, Tarea Vida, a nivel territorial. El fortalecimiento de los CGRRD y CCC-GCA municipales y locales y la promoción del trabajo coordinado de ambos centros, han resultado un apoyo clave a los gobiernos y entidades locales para la creación de capacidades que demanda la implementación de la Tarea Vida a nivel local.
- Los resultados de la aplicación de las herramientas generadas en el marco del proyecto (Evaluaciones de vulnerabilidades multipeligro, MOA, PMACC), proporcionan insumos significativos para la actualización de los esquemas de ordenamiento territorial y los planes o estrategias de desarrollo local en los 4 municipios de intervención, con un amplio programa de sensibilización de los representantes de los sectores clave (MINAG, INRH, Defensa Civil, Planificación

Física) para incorporar en esos procesos de actualización, la visión integrada de RRD/ACC y el enfoque de género e inclusión social.

- El fortalecimiento de los espacios productivos de la agricultura urbana y familiar para la implementación de prácticas ambientalmente sostenibles, como soluciones AbC, han contribuido, con el incremento y diversificación de sus producciones, a la implementación de las estrategias de seguridad alimentaria y autoabastecimiento de los 4 municipios y comunidades costeras de intervención.

### **Sinergias con otros proyectos e iniciativas. Intercambio de experiencias a nivel internacional.**

- Desarrolladas acciones en sinergia con más de 10 proyectos de colaboración internacional y varios proyectos nacionales y sectoriales (ver detalles en [Sección XI](#)). Destaca el programa EUROCLIMA+, con el que se ha trabajado de manera conjunta, promovido desde PNUD y DUE, en la adecuación al contexto cubano de herramienta PNUD para la integración de la RRD/ACC en la planificación del desarrollo local. De igual manera, en sinergia con el proyecto Mi Costa, se han potenciado las capacidades de los equipos técnicos de varios proyectos implementados por PNUD, en alianza con AMA y otras entidades nacionales clave, para la aplicación del procedimiento de Salvaguardas Ambientales y Sociales en el ciclo de los proyectos. Con otras iniciativas se han desarrollado acciones conjuntas de capacitación, asesoría e intercambio de información a nivel de los territorios. De igual manera la sinergia entre iniciativas en los municipios ha permitido optimizar y compartir recursos para potenciar los resultados de manera integrada.
- Desarrolladas en este periodo 7 misiones internacionales que han propiciado el intercambio técnico y de experiencias relevantes en los temas claves que aborda el proyecto, con entidades de diferentes países, como México, Panamá, Honduras, Países Bajos, España y Suecia, con la participación de especialistas y técnicos

nacionales y territoriales, así como decisores a nivel nacional. Se resumen a continuación las misiones realizadas y los principales resultados alcanzados:

Misiones de intercambio:

- Misión exploratoria de directivos y expertos de AMA, CITMA, a **Países Bajos y España** (19/113/12/2021); Conocidas experiencias exitosas de adaptación y novedosas tecnologías y herramientas en apoyo a la toma de decisiones para la ACC; promovidos acuerdos para capacitar a los expertos cubanos del CITMA, INRH, EMNDC y otros; identificados intereses de cooperación y potenciales nuevos financiamientos para el acceso a las tecnologías
- Visita de intercambio entre instituciones de AMA, CITMA, con instituciones del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE) de **Panamá** (21-31/05/2022); fortalecidas las relaciones de cooperación e intercambio en los enfoques de AbE/AbC y la integración con la RRD; concertado programa de trabajo para Convenio de Cooperación Científica, Técnica y Académica en Materia Ambiental entre el CITMA y el MIAMBIENTE y acciones de fortalecimiento de capacidades de expertos cubanos en gestión de humedales para la región Caribe, con el Centro Regional de Humedales para el Hemisferio Occidental (CREHO) y la Escuela Internacional de Restauración de Humedales en proceso de creación en Cuba;
- Visita de intercambio entre instituciones de AMA, CITMA, con entidades de **Suecia** (613/08/2022); Establecidas coordinaciones para el intercambio y la cooperación entre instituciones claves de ambos países, en los temas de RRD y ACC, promoviendo la transferencia de tecnología y cooperación SurSur, en el marco del proyecto Resiliencia Costera y otros afines; identificadas oportunidades en el nuevo programa de cooperación con Cuba para proyecto entre el Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo y el IGA-AMA.

Presentación de resultados y experiencias del proyecto en eventos de la región:

- VII Congreso Internacional de Investigación e Innovación Multidisciplinario, Universidad Centro de Estudios Cortazar, Guanajuato, **México** (5-9 de abril de 2022); presentada ponencia sobre experiencias de Ciego de Ávila en la aplicación de las soluciones AbC con énfasis en el uso de energías renovables; intercambio con expertos de otros centros universitarios del Estado de México;
- Tercer Foro Universitario Mesoamericano de Cambio Climático y Gestión de Riesgos, Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR), **Honduras** (junio 2022); presentada experiencia, desafíos y avances de las universidades cubanas en la organización de redes y en la implementación de políticas y programas de gestión ambiental, gestión de riesgo y cambio climático;

realizadas mesas de diálogos entre grupos de investigación de universidades mesoamericanas en el tema de cambio climático, donde se presentaron los enfoques y resultados del proyecto;

- 2do Congreso Nacional de Educación Ambiental: Hacia un Desarrollo Sostenible, organizado por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales de **Guatemala** (25/09-1/10/2022); presentadas ponencias sobre la experiencia de Cuba en sus estrategias de enfrentamiento al cambio climático y la RRD, visibilizadas las herramientas promovidas con el proyecto; compartida experiencia sobre el trabajo de educación ambiental en Cuba, en general y con las comunidades y poblaciones vulnerables; concertados acuerdos para asesoría de Cuba en materia de educación ambiental y diseño de programas de capacitación para estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgos.

Estancia de formación e investigación:

- Formación en Universidad Jaume I, UJI, de Valencia, **España** (8/01-9/02 2022); fortalecidas capacidades de experta cubana de FLACSO para potenciar la inclusión de la perspectiva de género como categoría transversal en proyectos académicos e investigaciones aplicadas, en especial en el trabajo con comunidades costeras vulnerables; favorecido intercambio con académicos e investigadores de programas de formación postgraduada en temas de Desarrollo Local y Cooperación Internacional, Desarrollo Rural y Evaluación de Políticas Públicas.

En las secciones a continuación se detallan los avances de este periodo por Resultados, Productos y Actividades, así como las principales afectaciones que se han presentado por la compleja situación energética que ha atravesado el país en este periodo, sumado a las afectaciones que aún persisten por la COVID-19. Se resumen además las medidas adoptadas para mitigar los impactos en los resultados previstos en el proyecto.

### 3.1. Avances del Resultado I.

“Fortalecidas las capacidades para la reducción del riesgo de desastres a nivel local y su integración a los Planes de Reducción de Riesgos de Desastre”.

Durante este periodo, las principales acciones del Resultado I han estado encaminadas a consolidar el fortalecimiento de los 4 Centros de Gestión para la Reducción del Riesgo de Desastres, CGRRD, y los 4 Puntos de Alerta Temprana, PAT, destacando la inauguración del nuevo CGRRD en el municipio Chambas, el primero en funcionamiento en la provincia de Ciego de Ávila. Con estas acciones ha quedado [cumplida la meta I.i.1 del producto 1.1](#), del Marco de Resultados del proyecto. Se avanzó además en el fortalecimiento de los SAT en los 4 territorios; se destaca la instalación y puesta en marcha de las nuevas estaciones, mareográfica y meteorológica, para los SAT de la provincia de Sancti Spíritus, y en Ciego de Ávila se culmina la ejecución de la obra civil para poder instalarlas. El diseño del SAT de Cambios Extremos del Nivel Medio del Mar (SAT-NMM) se terminó para los dos primeros componentes (1: Vigilancia y pronóstico y 2: Apreciación del Riesgo) y están en proceso final de diseño los componentes 3 y 4 (Difusión de alertas y mensajes públicos; y Medidas de protección a la población y la economía). Con estas acciones avanzó a [más del 50% el cumplimiento de la meta I.i.2 del producto 1.2](#) del Marco de Resultados. Se inició en este periodo, en las cuatro provincias, la aplicación de la nueva metodología para la evaluación de vulnerabilidades ante múltiples peligros hidrometeorológicos, lo que ha permitido avanzar en la actualización de los estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo, PVR, ante inundaciones por intensas lluvias, penetración del mar y afectación por fuertes vientos, que serán insumos clave para la actualización de los Planes de Reducción de Riesgo de Desastres, PRRD. Asociado a este proceso se aplicaron las encuestas género sensibles para evaluar la percepción de la población ante el multipeligro y se trabaja en el procesamiento de los datos.

Entre las actividades de capacitación y sensibilización realizadas se destaca la realización en el mes de mayo en cada territorio de la "Jornada de Preparación para la Reducción de Riesgo de desastres, previa al inicio de la temporada ciclónica, con campañas de promoción y divulgación en redes sociales, sitios Web y medios de comunicación masiva sobre temas de emergencia y acciones para el enfrentamiento a la temporada ciclónica con vistas a lograr mayor resiliencia y percepción de riesgo.

Las **principales dificultades** de la implementación del proyecto en este periodo han estado relacionadas con la contingencia energética que enfrenta el país, con severas restricciones con el combustible y la electricidad, lo que unido a las afectaciones que aún se tienen de la pandemia de COVID-19, han limitado la capacidad de gestión y acción del proyecto en los territorios. No obstante, se han buscado alternativas, potenciando el aprovechamiento de las capacidades creadas en los CGRRD y PAT e involucrando a las autoridades del municipio. Se debe trabajar en el periodo final en aumentar las acciones para extender las experiencias a los sitios de réplica con mayor efectividad.

A continuación, se detallan los avances de las actividades enmarcadas en cada producto definido para este Resultado.

**Producto 1.1.** Centros de Gestión para la Reducción de Riesgos (CGRRD)D y Puntos de Alerta Temprana (PAT) fortalecidos.

**Actividad 1.1.2.** Fortalecer los CGRRD y los PAT comunitarios con equipamiento e información actualizados, a partir del diagnóstico.

En este periodo se concluyó la entrega de equipamiento e insumos para el fortalecimiento de los 4 Centros de Gestión para la Reducción del Riesgo de desastres,

CGRRD (uno en cada municipio). Estos incluyeron medios informáticos, de comunicación y mobiliario. De igual manera se equiparon para su activación efectiva en situaciones de emergencia, los 4 Puntos de Alerta Temprana, PAT (1 en cada comunidad costera de intervención). Estos cuentan con: planta eléctrica portátil de 2,3 Kw, radio de comunicaciones (onda corta o muy corta), megáfonos, faról chino con repuesto y accesorios, lámpara de emergencia recargable, radio, linterna, módulos de capas, botas de agua, cascos de seguridad y chalecos de alta visibilidad. En **Villa Clara** quedó fortalecido el CGRRD de Caibarién y el Punto de Alerta Temprana ubicado en el borde litoral, en la UEB Pesquera CAIMAR, mejorando las prestaciones y conexión de ambos para su correcta funcionalidad. (ver **Figura I.1**)

En **Sancti Spíritus** el CGRRD, ubicado en un local del gobierno municipal de Yaguajay, tiene muy buenas condiciones constructivas, iluminación y ventilación. Posee entrada de corriente de 110 y 220 voltios, dos líneas telefónicas fijas, conexión a Internet y planta eléctrica. El fortalecimiento con el proyecto de su infraestructura tecnológica permite garantizar su comunicación con los distintos PAT y centros de vigilancia y pronóstico del territorio. Se concretó además en este periodo la activación del PAT ubicado en un local dentro de la instalación administrativa del Parque Nacional Caguanes, que el proyecto dotó de los medios necesarios para su funcionamiento. El PAT cuenta con operador, que es el presidente del Consejo de Defensa, persona que ha sido capacitada y cuenta con los conocimientos necesarios para poder mantener el flujo informativo con el CGRRD ante la amenaza de un peligro. Durante el evento hidrometeorológico de intensas lluvias asociado a una vaguada ocurrida en los días 3 y 4 de junio del 2022 se activó este PAT y su información ha sido vital para la validación del estudio de PVR de inundación por intensas lluvias.

En **Ciego de Ávila**, desde finales del 2021 se entregaron todos los recursos necesarios para el correcto funcionamiento del nuevo CGRRD del municipio Chambas. A inicios del año en curso, se realizó un encuentro en el marco de una visita de monitoreo conjunta del equipo PNUD y la UMP Nacional, con miembros del Grupo Coordinador

Provincial, con funcionarios del gobierno del municipio Chambas y de la Defensa Civil en el territorio, con el objetivo de puntualizar nuevamente los detalles finales del local propuesto para la creación del nuevo CGRRD, quedando solo pendiente, según dictamen de los especialistas de Radiocuba, la activación del sistema de comunicación, debido a la incompatibilidad de la frecuencia de los diferentes componentes del mismo. (ver **Figura I.2 A**)

En el mes de febrero del 2022, en el marco del ejercicio de evaluación orientada a resultados (ROM), realizado por la Unión Europea al proyecto, con la presencia de miembros de la UMP Nacional, directivos nacionales y territoriales de la Defensa Civil y el CITMA, el gobierno local, representantes del PNUD y de la Delegación de la Unión Europea, DUE, quedó oficialmente inaugurado el CGRRD del municipio Chambas, primero que opera en la provincia. Este es un resultado relevante y un aporte sustancial que se hace desde las acciones del proyecto a la red nacional de los CGRRD, con la particularidad de potenciar la visión integradora de reducción de riesgo de desastre y la adaptación al cambio climático a nivel del territorio. La creación del CGRRD tiene también un impacto en la generación de nueva fuente de empleo. (ver **Figura I.2 B**).

Con respecto al PAT, también de nueva creación, este mantiene su ubicación en un local perteneciente a la Empresa Agroindustrial de Granos Máximo Gómez, Poblado de Punta Alegre, reuniendo las condiciones técnicas, constructivas y de seguridad que garantizan el resguardo seguro de los recursos materiales que ya han sido asignados al mismo para su activación en situaciones de desastres.

En **Camagüey**, se validó en visita efectuada por la UMP Nacional en el mes de enero de 2022 al municipio de Nuevitas, el nuevo local asignado para la ubicación del CGRRD, perteneciente al gobierno de este municipio. En mayo, durante el ejercicio Meteoro, quedó organizado y en funcionamiento el CGRRD de Nuevitas, así como la inauguración del PAT en el local ubicado en el primer piso del consultorio médico de

la comunidad Santa Rita. Ambos centros cuentan ya con todo el equipamiento e insumos para su correcta funcionalidad y su personal ha sido capacitado. (ver **Figura I.3**)

En este periodo ha quedado **cumplida la meta del indicador de este producto (I.i.1)** ya que se declaran fortalecidos y en funcionamiento 4 CGRRD, uno en cada municipio de intervención (Caibarién, Yaguajay, Chambas y Nuevitas). De igual manera se han equipado para su activación efectiva en situaciones climáticas extremas, 4 PAT, uno en cada comunidad costera de intervención (Punta Brava, Playa Vitoria, Punta Alegre y Santa Rita). El 100% del personal asociado a estos centros ha quedado capacitado para su correcto funcionamiento.



**Figura I.1 Entrega de recursos para el CGRRD y PAT en Caibarién.**



A

B

C

D



E

F

G

**Figura I.2. A-B- equipamiento y mobiliario del CGRRD del municipio Chambas, C-D- intercambio en visita de monitoreo PNUD - UMP Nacional; E-G- Inauguración del CGRRD con representantes de DUE, PNUD, UMP Nacional y directivos nacionales y territoriales de Defensa Civil, CITMA y gobierno local.**



A

B

C

D

E

F

**Figura I.3. A-C- Habilitación del CGRRD del municipio Nuevitás; D-E- Entrega de recursos y activación del PAT en la comunidad de Santa Rita.**

**Actividad 1.1.4.** Seleccionar y capacitar a los y las participantes en las evaluaciones comunitarias de vulnerabilidades, asegurando la equidad de género.

**Actividad 1.1.5** Realizar las evaluaciones comunitarias de vulnerabilidades asociadas a la RRD en los asentamientos seleccionados, identificando brechas y vulnerabilidades de género y aplicando la metodología adaptada.

Este proceso se lidera desde las UMP provinciales, por los especialistas del CITMA provincial, que a su vez son los Coordinadores territoriales del proyecto, y se asesora metodológicamente desde el Grupo nacional de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo de la AMA.

Uno de los principales resultados obtenidos en este año es la realización en las cuatro provincias del Taller de inicio de las evaluaciones comunitarias para los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgos, PVR, ante inundaciones por intensas lluvias, penetración del mar y afectación por fuertes vientos, a partir de la nueva metodología con enfoque multipeligro generada con las acciones del proyecto. Participaron también en estos talleres especialistas de los equipos técnicos del proyecto EUROCLIMA<sup>1</sup>, promoviendo la sinergia con esta iniciativa en los territorios. En estos talleres se explicó la metodología para la realización de las encuestas a aplicar con el fin de evaluar la percepción de la población expuesta ante el multipeligro; analizando las particularidades de su aplicación en los sitios de intervención y el cálculo del tamaño de la muestra a encuestar. (ver **Figura I.4**)

En **Villa Clara**, se culminó en este periodo, luego de una intensa capacitación por parte de los especialistas nacionales hacia los expertos locales, el estudio de peligro de inundación ante intensas lluvias para el área de intervención (ver ejemplo de resultados en **Figura I.5**).

---

<sup>1</sup> EUROCLIMA- Proyecto PNUD/UE-EUROCLIMA/AFD “Reducción del Riesgo de Desastres y Adaptación a Efectos del Cambio Climático ante los peligros de inundaciones y sequías en el centro-norte de Cuba afectado por el Huracán Irma”.



Figura I.4. Talleres de inicio de los estudios de PVR- evaluación de vulnerabilidades y percepción social del riesgo ante múltiples peligros en municipios y sitios de intervención.



Figura I.5. Ejemplo de resultado del PVR- Susceptibilidad ante inundaciones por intensas lluvias en el sitio Punta Brava, municipio Caibarién

Durante el mes de mayo se desarrolló en el municipio Caibarién un taller de preparación para el diagnóstico de vulnerabilidades sociales ante el riesgo de afectaciones por fuertes vientos, inundaciones por intensas lluvias e inundaciones costeras por penetración del mar, organizado en el CCC-GCA municipal. Mediante este taller además se fortaleció el vínculo del proyecto con el Centro Universitario Municipal, CUM, de Caibarién, especialmente con la carrera Gestión Sociocultural para el Desarrollo. Se capacitaron a estudiantes y profesores para la aplicación de las encuestas y a dos lideresas comunitarias. De esta forma se contó con más de 20 actores comunitarios capacitados para aplicar las encuestas y realizar las evaluaciones. (ver **Figura I.6**)

Se aplicaron 120 encuestas, cuyos resultados están aún en procesamiento. No obstante, en el proceso se pudo apreciar diferencias de género en las percepciones y actuaciones frente a los eventos climatológicos de interés para el estudio. Se infiere que los resultados finales del estudio arrojarán la necesidad de reforzar las acciones de capacitación y sensibilización con enfoque de género desde el proyecto.

En **Sancti Spíritus**, se desarrolló un taller de capacitación para el personal participante en la aplicación de las encuestas. Se centró en las etapas del proceso de la aplicación de la encuesta y sus resultados que incluyen: Selección de la muestra, Composición del cuestionario (datos de la persona encuestada, características de la vivienda, preguntas relacionadas con el multipeligro, preguntas relacionadas con el multipeligro en el futuro), Obtención y tratamiento de datos, Análisis e interpretación de los resultados e Instrucciones para el uso del cuestionario. Se aplicaron las encuestas en una muestra de 100 habitantes de la comunidad de Vitoria y se trabaja en el procesamiento de los resultados. (ver **Figura I.6 B**)

En **Ciego de Ávila**, se realizó un proceso de definición de las vulnerabilidades ante múltiples peligros hidrometeorológicos en el sitio de intervención Punta Alegre. Se realizaron intercambios con integrantes del grupo multidisciplinario comunitario (Universidad- CUM Chambas, CCC-GC- Aula anexa Los Buchillones, del CIEC y miembros

de la comunidad de Punta Alegre) sobre todo el proceso para la aplicación de las encuestas a la población sobre la percepción del riesgo de afectaciones por fuertes vientos, inundaciones por intensas lluvias e inundaciones costeras por penetración del mar. Se concluyó en el mes de agosto la aplicación de 100 encuestas y está en proceso la introducción de la información en la base de datos elaborada en SPSS Data EntryBuilder para posteriormente realizar el análisis e interpretación de los resultados. También se avanzó en el estudio de PVR de intensas lluvias e inundaciones costeras para el área de intervención Punta Alegre. (ver informe técnico en carpeta digital anexa)

En **Camagüey**, concluyó el estudio de PVR de inundación por intensas lluvias para el sitio de Santa Rita (ver informe técnico en carpeta digital anexa). Los resultados del estudio de modelación reflejan que, ante eventos de intensas lluvias ocasionadas por eventos extremos, la comunidad de Santa Rita no se inunda, los viales constituyen canales de escurrimiento para el agua pluvial. La validación del resultado se realizó utilizando la información ofrecida por los actores locales, durante entrevistas a residentes con permanencia entre 10- 20 años en diferentes lugares del asentamiento. En el caso de los escenarios de eventos de inundaciones costeras pronosticados para el 2050 y 2100, en la comunidad Santa Rita, alrededor de 6.17 hectáreas quedarán inundadas, siendo la parte este, sur y oeste, las de mayores afectaciones en las viviendas y las calles.

Durante el mes de mayo se trabajó en la aplicación de las encuestas de vulnerabilidades en la comunidad de Santa Rita en Camagüey. Teniendo en cuenta la complejidad de las encuestas a aplicar y con el objetivo de facilitar la comprensión de las preguntas, se seleccionó un local de la escuela para concentrar el mayor número de personas posibles y aplicar las encuestas. Se aplicaron, además, encuestas a los profesores de la escuela, al médico y la enfermera del consultorio de la familia. Otras encuestas fueron aplicadas en el centro recreativo de la comunidad y en las viviendas visitadas por el equipo del Resultado II, que trabajaba en los patios resilientes. Se

aplicaron en total 100 encuestas (50 hombres y 50 mujeres) y se trabaja en el procesamiento de los resultados. (ver **Figura I.6 C**).



**Figura I.6. Acciones de preparación y aplicación de encuestas de percepción social en las comunidades costeras: A- en Punta Brava, Caibarién; B- en Vitoria, Yaguajay y C- en Santa Rita, Nuevitas**

**Producto 1.2.** Sistemas de Alerta Temprana (SAT) Hidrometeorológicos y de Ascenso del nivel del mar, ANM, fortalecidos a nivel local.

**Actividad 1.2.2.** Fortalecer la infraestructura y tecnología de los SAT hidrometeorológicos y de ANM de los municipios de intervención.

En **Villa Clara** se realizaron visitas de diagnóstico a la estación meteorológica, se decidió la posición para una estación meteorológica automática en sinergia con otro proyecto en el municipio, Fortalecimiento del Sistema Meteorológico, estación que recogerá los datos al nivel de la cayería noreste de Villa Clara, asociada al municipio Caibarién. Entre otras acciones, también se puntualizó el fortalecimiento y modernización de la estación mareográfica de Isabela de Sagua, que quedó concretado en enero del 2022 con la incorporación de un sensor de radar y desde esa fecha empezó a transmitir los datos en tiempo real. Este resulta otro sitio de réplica del proyecto, lo cual fortalece el SAT hidrometeorológico y de ascenso del nivel del mar en toda la zona de intervención.

En **Ciego de Ávila** se definió de manera conjunta entre los especialistas del Instituto de Meteorología y GEOCUBA la instalación de la nueva estación mareográfica con sensor de radar en la zona del Puerto de Casasa, Cayo Coco, Morón, estableciéndose contacto con el Jefe del Sistema de ayuda a la navegación en la División de Geocuba de la provincia para que ejecuten las acciones requeridas con vistas a garantizar la instalación del equipamiento con la mayor brevedad posible, actualmente se ejecuta la obra civil. (ver **Figura I.7 A**)

Por otra parte, en conjunto con el Centro Meteorológico Provincial y el Instituto de Meteorología, se decidió ubicar la estación meteorológica automática en áreas del sitio arqueológico "Los Buchillones", perteneciente al Centro de Investigaciones de Ecosistemas Costeros, CIEC, de Ciego de Ávila, donde radica además el CCC-GCA comunitario. Actualmente se ejecuta la obra civil.

En la provincia de **Sancti Spíritus**, mediante un trabajo de colaboración conjunta entre especialistas de la coordinación nacional y provincial del proyecto, de GEOCUBA (SIGIMAR), Instituto Nacional de Meteorología, Centro Meteorológico Provincial y Dirección Municipal del Yaguajay de Ordenamiento Territorial y Urbano, se procedió a la definición final de los lugares para la microlocalización de las dos nuevas estaciones automatizadas, meteorológica y mareográfica, que se adquirieron con el

proyecto para el mejoramiento del SAT hidrometeorológico y de ascenso permanente del nivel medio del mar. (ver **Figura I.7 B**)

La estación meteorológica automática se instaló finalmente en la zona de Piñero, cerca del poblado de Iguará. El montaje estuvo a cargo del Centro Meteorológico Provincial de Sancti Spíritus. La estación es de procedencia alemana, con un costo de cerca de los 25 000 euros, dispone de un mástil con sensores desde donde trasmite hacia el Instituto de Meteorología (Casablanca) y al Centro Meteorológico Provincial, valiosa información sobre una zona que hasta ahora no disponía de sistema de observación con rigor científico como el implementado. Recoge informaciones básicas que incluyen la dirección y velocidad de los vientos, presión atmosférica, temperatura, humedad relativa y precipitaciones, radiación solar entre otras variables, lo cual contribuye tanto a la realización de pronósticos especializados y la conformación de partes de interés público en general. (ver **Figura I.7 C**)

El 18 de junio del 2022 se realizó la primera puesta en marcha de la nueva estación mareográfica automatizada instalada en Playa Vitoria, comprobándose su funcionalidad con conexión a red y con transmisión de datos en tiempo real. El montaje estuvo a cargo de la Empresa de GEOCUBA de Sancti Spíritus. Esta tecnología cuenta con dos sensores para medir el nivel del mar y su temperatura, información que utilizando la red de telefonía celular se registra en los servidores de GEOCUBA en la capital con acceso público a través del sitio del Sistema para la Gestión Integral de Marea, <https://sigimar.geocuba.cu>. (ver **Figura I.7 D**).

En **Camagüey**, durante este periodo, el Centro Meteorológico Provincial, como parte del fortalecimiento del SAT, ha realizado un análisis climatológico de las lluvias localmente intensas en el municipio Nuevitas, partiendo de una nueva metodología que parte de la utilización de información de radar, para la determinación del periodo de ocurrencia de las lluvias con acumulados superiores a los 50 mm, con el objetivo de profundizar en el conocimiento de la influencia estas en el área de intervención, ampliándose y actualizándose así la caracterización climática del municipio.

Para el fortalecimiento del SAT ante fenómenos meteorológicos se integraron nuevos productos derivados de las salidas de modelos numéricos a través del sistema de Adecuación de Modelos Globales (SAMG) en el Centro Meteorológico de Camagüey (CMP). A partir de esto se incorporarán nuevos servicios de interés para diferentes sectores económicos del municipio (agricultura, pesca, turismo, actividades portuarias y la industria).

Otra de las acciones está estrechamente vinculada con la estación meteorológica enclavada en el municipio, la cual a partir de la valiosa información que recoge diariamente sobre el comportamiento y estado del tiempo en el municipio, incorporó la emisión de un Boletín Informativo mensual del comportamiento de diferentes variables y fenómenos meteorológicos, dirigido a los principales decisores municipales (Gobierno, PCC, Defensa Civil, CGRRD, representante del CITMA).

En sentido general se puede remarcar que las mejoras de los SAT introducen potenciales beneficios para los servicios de información y alertas que ofrecen estos sistemas para los sectores económicos clave en las comunidades y territorios de intervención. Para el sector agrícola, la mejora del SAT hidrometeorológico contribuye a la precisión de los servicios de pronóstico de plagas y enfermedades de los cultivos y ajuste de fechas de siembra y cosechas. Para el sector de la pesca y las actividades portuarias las mejoras de los SAT hidrometeorológico y de ANMM permiten una mayor precisión en la planificación de las salidas de las embarcaciones pesqueras y los buques comerciales. En general para todos los sectores, la mejora de los SAT contribuye a la efectividad en las alertas ante fenómenos hidrometeorológicos extremos que permite la puesta a resguardo de infraestructuras, equipos y medios y la evacuación oportuna de la población mas vulnerable. Todo esto esta comprendido en el ciclo de la reducción de riesgos de desastres de cada sector que incluye las acciones de preparación, monitoreo y respuesta y recuperación.

A



C



**Figura I.7. A- precisión de la ubicación final de estación mareográfica en Puerto de Casasa, Cayo Coco, Ciego de Ávila; B-C- definición final de microlocalización y montaje y puesta en marcha de las nuevas estaciones automatizadas, meteorológica y mareográfica, en Playa Vitoria, Yaguajay.**

El proceso de diseño del Sistema de Alerta Temprana de Cambios Extremos del Nivel Medio del Mar (SAT-NMM) lo lidera un Grupo Nacional de Expertos de especialistas de entidades clave, liderados por el Estado Mayor de la Defensa Civil, EMNDC. Este Grupo ha sido promovido por las acciones del proyecto, con la asesoría técnica del Grupo Nacional de Evaluación de Riesgos de desastres liderado por IGA, AMA. Esto ha sido acordado en el marco de la Directiva No. 1 del presidente del Consejo de Defensa Nacional para la RRD<sup>2</sup>, actualizada en el presente año, donde se declara dentro de la concepción de los Sistemas de Alerta Temprana, la inclusión de este SAT, reconociendo el aporte desde el proyecto Resiliencia Costera.

El diseño del Sistema de Alerta Temprana de Cambios Extremos del Nivel Medio del Mar (SAT-NMM) ha avanzado en sus cuatro componentes:

- Componente 1: Vigilancia y pronóstico
- Componente 2: Apreciación del Riesgo
- Componente 3: Difusión de alertas y mensajes públicos
- Componente 4: Medidas de protección a la población y la economía

Los componentes 1: Vigilancia y pronóstico y 2: Apreciación del Riesgo, se encuentran escritos y en proceso de revisión. (Las versiones borrador se comparten en la [carpeta digital anexa](#) al informe)

Se está trabajando en terminar el diseño de los componentes 3 y 4 - Difusión de alertas y mensajes públicos; y Medidas de protección a la población y la economía, respectivamente. Durante el año se realizaron varias sesiones de trabajo con los especialistas involucrados en el SAT. En relación con el componente 3 se definió como

---

<sup>2</sup> Se puede consultar la Directiva No 1 del 2010 en: <https://www.minfar.gob.cu/sites/default/files/2018-12/Directiva%201-2010.pdf>. La actualización de la misma saldrá en breve publicada en la Gaceta oficial.

sería el flujo de información entre las instituciones nacionales y los medios de comunicación que servirían para hacer llegar la alerta.

Con todas estas acciones se puede definir que, en este periodo se ha avanzado en más del 50% del cumplimiento de la meta I.i.2 del producto 1.2, ya que se declara fortalecidos y en funcionamiento 2 SAT (hidrometeorológico y de ANMM) en Yaguajay-Sancti Spíritus así como mejorado el funcionamiento de los SAT en Villa Clara y Camagüey. De igual manera se ha concluido en este periodo el diseño de dos de los componentes del SAT de Cambios Extremos del Nivel Medio del Mar (SATNMM).

**Actividad 1.2.3.** Actualización de los planes de RRD sectoriales y territoriales a partir de información actualizada y potenciando su sensibilidad de género.

Se ha continuado en este periodo con las acciones de capacitación y sensibilización, así como de identificación e intercambio de información relevante para la actualización de los Planes de Reducción de Riesgo de Desastres, PRRD, en los 4 municipios de intervención.

Las acciones de capacitación y sensibilización para la actualización de los PRRD se integraron a la campaña por la temporada ciclónica y se describen más adelante en este Acápite, al igual que las acciones para potenciar la integración del enfoque de género en estos procesos se describen en la [Sección XII Enfoques transversales](#).

La información final de los estudios de PVR realizados en cada sitio se integrarán durante el próximo periodo en los PRRD municipales, para lograr con este insumo clave la actualización de estos planes en los 4 municipios de intervención.

En **Villa Clara** se realizó un Estudio de Factibilidad Ambiental y asesoría especializada para la actualización del Plan de Reducción de Riesgos contra desastres naturales de la Empresa Pesquero Industrial de Caibarién, EPICAI. Para este resultado se levantó información y fueron capacitados personal de la empresa EPICAI en el municipio Caibarién, en CAIMAR, una unidad productiva radicada en Punta Brava, sitio de intervención y en otros objetivos de la empresa en los municipios costeros de la provincia donde se ejecutan acciones de réplica del proyecto Resiliencia Costera. (Ver **Figura I.8 A**).

En **Sancti Spíritus**, como parte del fortalecimiento de capacidades, se realizó un taller con los principales actores económicos y planificadores de desarrollo del municipio Yaguajay, "Reducción de Riesgo de Desastre en la economía, sociedad y medio ambiente", en el marco del cual se impartieron conferencias sobre la metodología para la confección de los Planes de Reducción de Riesgos de desastres (PRRD) y la actualización de los principales peligros y vulnerabilidades asociadas al cambio climático en el municipio de Yaguajay. (ver **Figura I.8 B**).

Coordinado desde la UMP provincial, se realizó el taller "La gestión del riesgo de desastre en escenarios de peligros impuesto por el cambio climático", el cual permitió establecer un paralelo para comenzar a introducir los peligros de ascenso permanente del mar e intrusión marina en los planes de reducción de riesgo de desastre de las empresas productivas, entidades sociales, consejos populares y gobiernos de municipios costeros. Contó con la participación de personal del Centro de Estudio para Gestión de Riesgo de Desastres, del grupo de Tarea Vida del territorio y representantes de estructuras pertenecientes a la Universidad José Martí de Sancti Spíritus. (Ver **Figura I.8 C-D**).

Se conformó además una mesa de trabajo integrada por un grupo de especialistas del Centro de Estudio para la Gestión del Riesgo de Desastre de la Universidad José Martí de la provincia Sancti Spíritus, de la Defensa Civil Provincial y del grupo coordinador de PVR, que iniciaron el control y actualización de los planes de reducción

de riesgo de desastre del municipio Yaguajay, del consejo popular Simón Bolívar (Vitoria) y de la Empresa de Producciones Varias de Yaguajay. (ver **Figura I.8 E**).

En **Camagüey** se realizaron acciones de capacitación e intercambio con el personal del CGRRD y PAT sobre la necesidad de incluir en el plan de reducción de riesgo de los sectores a identificar, los resultados de las evaluaciones comunitarias con el enfoque de género y de cambio climático. Se precisó que la elaboración y actualización de los PRRD es responsabilidad de la Defensa Civil, de conjunto con el grupo multidisciplinario y que los CGRRD aportan información para estos procesos. Se hizo entrega al CGRD municipal de todos los documentos relacionados con la actualización del PRRD y documentos de la conferencia virtual de cambio climático impartida el 20 de enero en el CGRRD provincial. (ver **Figura I.8 F**).

Dentro de las acciones desarrolladas en este período, se identificaron los sectores claves de la comunidad que deben contar con planes de reducción de riesgo de desastres. Previo al recorrido en la comunidad, se realiza un encuentro con los especialistas municipales y actores claves en la Escuela Primaria Santiago Alberto Delgado. Se hizo una revisión del plan de medidas para la reducción del riesgo de desastre que tiene la escuela; en este caso elaborado para casos de eventos hidrometeorológicos y epidemias como la COVID 19. Con el objetivo de identificar vulnerabilidades e incrementar la percepción de los trabajadores de la escuela, Rubén Castillo, coordinador de la Defensa Civil del municipio Nuevitas, se interesa sobre las áreas de la comunidad que se inundan durante eventos hidrometeorológicos y realiza una reflexión sobre la influencia del cambio climático y su relación con el incremento de posibles áreas afectadas, producto a eventos extremos asociados. (**Figura I.8 G**)

Como resultado de este recorrido en la comunidad se identifican como sectores prioritarios para la actualización de los planes de reducción de riesgo de desastres: Educación, representado por la escuela primaria Santiago Alberto Delgado; -Salud, por el Consultorio médico existente, en el cual debe activarse el PAT; -Comercio, con un único sector recreativo en la comunidad, el Centro Playa Libertad.

También como parte del trabajo de identificación de riesgos climáticos en el municipio de Nuevitas para la actualización del PRRD municipal se realizó una actividad en sinergia con el Proyecto AFD “Cuba – Estudio de vulnerabilidad y de factibilidad del programa de fortalecimiento de la resiliencia ecosistémica y social de las zonas costeras y marinas en Cuba en un contexto de cambio climático”, donde se identificaron los riesgos climáticos principales tanto para los espacios naturales e infraestructuras como para las actividades económicas.



**Figura I.8. Acciones asociadas a la actualización de los PRRD: A-Asesoría para PRRD en la EPICAI de Caibarién; B-E- Capacitación a actores económicos y planificadores, taller en la Universidad de Sancti Spíritus y mesa de trabajo en Yaguajay; F- capacitación e intercambio en el CGRRD de Nuevitas y G- intercambio y revisión de planes de riesgos en escuela primaria de Santa Rita.**

Resumen de las actividades de sensibilización y capacitación realizadas.

Se realizó en las cuatro provincias del proyecto la "Jornada de Preparación para la Reducción de Riesgo de Desastres (RRD)" previa al inicio de la temporada ciclónica. Esta gran actividad estuvo acompañada por talleres, campañas de promoción y divulgación en redes sociales, sitios Web y medios de comunicación masiva sobre temas de emergencia y acciones para el enfrentamiento a la temporada ciclónica con vistas a lograr mayor resiliencia y percepción de riesgo en las personas de los poblados más vulnerables.

En **Villa Clara**, se realizó un taller de inicio de la temporada ciclónica, en el cual se hizo una valoración in situ de las capacidades de respuesta gubernamental y social de enfrentamiento a eventos meteorológicos extremos en todo Caibarién y sus consejos populares más vulnerables, incluyendo Punta Brava, donde interviene el proyecto. Las presentaciones estuvieron a cargo de especialistas del Centro Meteorológico Provincial que compartieron el pronóstico de la temporada ciclónica 2022 con respecto a los ciclones tropicales, lluvias intensas y sequías; la Empresa de Aprovechamientos Hidráulicos presentó también su valoración del estado de los embalses para esta temporada. Participaron miembros del Consejo de Defensa Provincial y Municipal, Jefe de la Defensa Civil de la Región Militar de Villa Clara.

Se realizó además un taller de capacitación comunitaria en Punta Brava para visualizar y explicar las funciones de los elementos del SAT, su integración y accionar de cara a la próxima temporada ciclónica. Participaron representantes de la comunidad y delegados de circunscripciones. La Especialista principal de la Estación Meteorológica explicó los pronósticos para la temporada que se avecina y el Jefe del CGRRD esclareció los procedimientos para la salvaguarda de las personas, sus medios de vida y recursos materiales. Todos en función de la Resiliencia Costera, la adaptación y la reducción de vulnerabilidades. (Ver **Figura I.9 A**).

En **Sancti Spíritus**, se realizó la campaña de sensibilización pública por el inicio de la temporada ciclónica 2022. Esta campaña estuvo conformada por un conjunto de actividades que incidieron hacia varios públicos meta. Se realizó el taller comunitario “Por una comunidad más resiliente y segura”, organizado por el CGRRD para fomentar la cultura de la población del asentamiento Simón Bolívar (Vitoria) sobre las acciones para la reducción de riesgos de desastres. Las principales actividades integradas son: Exposición de logros alcanzados por actores económicos y productores de la comunidad, Premiación del concurso estudiantil 5 de junio Día Mundial del Medio Ambiente, Festival escolar, Audiencia sanitaria: Principales riesgos sanitarios ante un ciclón tropical, Taller el enfoque de género en la reducción de riesgos de desastres, Simulacros de acciones de evacuación antes situaciones de peligros de inundación por intensas lluvias. (Ver **Figura I.9 B-C**).

En **Ciego de Ávila** en el marco del ejercicio meteoro del municipio Chambas se ejecutó también una capacitación acompañada de ejercicio práctico en la Potabilizadora de Punta Alegre sobre las medidas a adoptar para el enfrentamiento a los desastres naturales. (Ver **Figura I.9 D**).

En **Camagüey** se consolidó un programa para la capacitación ambiental orientado al manejo sostenible de los efectos de los fenómenos meteorológicos peligrosos, dirigida a los funcionarios de los CGRRD, presidentes de los Consejos de Defensa y representantes del Gobierno y la Defensa Civil en el municipio de Nuevitas. Las acciones identificadas tienen como objetivo contribuir a elevar el nivel de preparación de estos actores clave para la gestión de riesgo por estos tipos de fenómenos, la identificación del peligro, las evaluaciones de las vulnerabilidades y la estimación del riesgo, y alcanzar una adecuada preparación que contribuya a elevar el nivel de gestión de este personal en la prevención y/o enfrentamiento del impacto ambiental por ciclones tropicales, lluvias intensas y tormentas locales severas en las condiciones actuales y futuras.

Se reportan en este periodo **20 nuevas actividades** de capacitación realizadas en los territorios en el marco del Resultado I, lo que acumula hasta la fecha **74 acciones** (ver detalles en **Tabla I.1**) que han fortalecido las capacidades de **1,737 personas** (50% mujeres, 34% jóvenes y 7% adultos mayores). Del total de estas personas el 51% fueron personal técnico, el 21% personal directivo y 28% representantes de la población. Como se puede apreciar se ha logrado en este periodo ampliar el alcance de las acciones de capacitación, contando con un mayor porcentaje de personal de la población de las comunidades y un incremento en la presencia de mujeres y jóvenes.

La **calidad de las capacitaciones** realizadas se hizo a partir de la aplicación de encuestas de efectividad aplicadas en algunas de las actividades de mayor convocatoria (ver modelo de encuesta en [carpeta digital anexa](#)). Las encuestas fueron aplicadas al 100% de los participantes en las capacitaciones seleccionadas (30 personas como promedio en cada una), de las cuales las mujeres representaron como promedio el 70% del total y los jóvenes el 32%; de igual manera en promedio el 62% de los participantes fueron personal técnico, el 25% personal directivo y el 10% representantes de la población. Los resultados muestran que como promedio el 94% de los participantes destacaron de manera positiva la preparación y presentación de los contenidos, que facilitaron su comprensión y cerca del 100% de los encuestados manifestaron que sus conocimientos y habilidades mejoraron a partir de las conferencias e intercambios promovidos en los talleres, lo que contribuye a un mejor desempeño de su trabajo o de las acciones impulsadas por el proyecto.

Adicionalmente se resumen a continuación las consideraciones generales emitidas por las UMP provinciales sobre la efectividad de las acciones realizadas en el marco del Resultado I para el fortalecimiento de la gestión de RRD, con énfasis en las relacionadas con la campaña de preparación ante la temporada ciclónica:

- ✓ La capacitación de directivos de gobierno- grupo gubernamental de desarrollo municipal, CGRRD y Defensa Civil- ha permitido que el Gobierno Municipal esté consciente y promueva

su rol en la gestión del riesgo de desastres, con la plena incorporación de la sociedad civil, actores económicos e institucionales, con enfoque de género y equidad social.

- ✓ Han aumentado la efectividad en la toma de decisiones para la reducción y gestión del riesgo de desastre por parte del gobierno antes múltiples peligros hidrometeorológicos.
- ✓ Han contribuido a mantener actualizada la información sobre los peligros y vulnerabilidades y al incremento de la percepción del riesgo en las comunidades, incluyendo la atención a mujeres y grupos vulnerables.
- ✓ Las acciones han potenciado el papel de los medios de comunicación masiva en la divulgación y alerta temprana en la gestión y reducción del riesgo de desastre.
- ✓ Las actividades promovidas en el marco de las campañas de preparación ante la temporada ciclónica, ejercicio "METEORO", han contribuido a mejorar la participación de la sociedad civil en la preparación para la gestión y reducción del riesgo de desastre.
- ✓ De igual manera la capacitación de los actores clave ha contribuido a mejorar la preparación de la seguridad de las instalaciones educacionales, de salud y económicas, para que cumplan plenamente su rol antes, durante y después del desastre.
- ✓ Han contribuido también con el perfeccionamiento del sector Educación en materia de prevención, enfrentamiento y respuesta ante desastres.

Por otra parte, las acciones de capacitación han contribuido al proceso de actualización de los Planes de RRD y planes de ordenamiento territorial municipales, al fortalecer las capacidades del personal de los CGRRD y las entidades de OTU para entender e incorporar los estudios actualizados de PVR y los resultados del Macroproyecto sobre pronóstico de escenarios de ascenso del nivel medio del mar para el 2050 y 2100.



**Figura I.9. Acciones asociadas al inicio de temporada ciclónica: A- Taller en Villa Clara y capacitación comunitaria en Punta Brava, Caibarién; C- Festival escolar y premiación de concurso y D- Audiencia sanitaria; Exposición y Taller de Género, ambas en Vitoria, Yaguajay. D- Capacitación práctica en Punta Alegre, Chambas.**

**Tabla I.1.** Listado de actividades de sensibilización y capacitación realizadas en este periodo en el marco del Resultado I (10/2021 – 09/2022) y datos acumulados.

Provincia/ Municipio	Acciones realizadas	Fecha	Impartida o realizada por (Entidad, persona)	PARTICIPANTES							
				TOTAL	muj eres	Jóve nes	mayo res 65	discapa citados	Técnic os	Decis ores	Poblac ión
Nacional con los 4 territorios	<i>Taller de inicio de los estudios de PVR</i>	21-24/ febrero/ 2022	Msc. Jorge Olivera Lic. Claudia Cruz Lorenzo Msc. Elizabeth	90	50	30	10	1	85	5	-
	<i>Taller Nacional de lecciones aprendidas: Experiencias de los CGRRD y los CCC</i>	28-31/ marzo/20 22	UPM-N PNUD	72	32	14	7	-	60	12	-
	<i>Taller de Avances de los estudios de los PVR con el uso de la nueva metodología</i>	18 y19 Mayo/20 22	Msc. Jorge Olivera Lic. Claudia Cruz Lorenzo	16	6	10			16		
Villa Clara/ Caibarién	<i>Plan de Reducción de Riesgos contra desastres naturales de la Empresa Pesquero Industrial de Caibarién (EPICAI)</i>	mayo 2022	Msc. Manuel García	5	1	1	1		3	2	
	<i>Capacitación comunitaria en el CP Punta Brava. Funciones de los elementos del SAT, su integración y accionar en la temporada ciclónica.</i>	27/mayo/ 2022	Msc. Luis Orlando Pichardo	30	11	5	3	2	8	4	18
	<i>Taller de preparación de PVR</i>	17/mayo/ 2022	Msc. Meylin Otero	6	3	5			5	1	
	<i>Taller de preparación para el diagnóstico de vulnerabilidades sociales</i>	19/mayo/ 2022	Msc. Luis Orlando Pichardo	30	21	25	1	1	15	4	11
	<i>Taller de inicio de la temporada ciclónica en el Grupo Hidrometeorológico Provincial</i>	5/mayo/2 022	Msc. Luis Orlando Pichardo Msc. Meylin Otero	8	3	3	1		6	2	
Sancti Espíritus/ Yaguajay	<i>Taller de capacitación: Reducción de Riesgo de Desastre en la economía, sociedad y medio ambiente</i>	3/febrero /2022	DrC. Osmel Jiménez Denis	30	13	7	1	1	24	6	-

	<i>Taller de capacitación La gestión del riesgo de desastre en escenarios de peligros impuesto por el cambio climático</i>	29/junio/2022	MSc. Félix Penton Hernández	20	9	4	3	1	18	2	-
	<i>Taller de capacitación: Sinergias entre CGRRD del municipio Yaguajay y</i>	13/mayo/2022	MSc. Félix Penton Hernández	18	11	4	1	1	18	2	-
	<i>los CCC comunitario de Vitoria en la reducción del riesgo de desastre y la adaptación al cambio climático.</i>										
	<i>Campaña de sensibilización pública por el inicio de la temporada ciclónica 2022</i>	13/mayo/2022	CGRRD Yaguajay	300	211	170	21	3	32	4	364
	<i>Taller de capacitación a personal participante en la aplicación de encuesta sobre las afectaciones por fuertes vientos, inundaciones por intensas lluvias e inundaciones costeras por penetraciones del mar.</i>	6/mayo/2022	Lic. Leydi Aquino	9	6	2			7	2	
	<i>Taller científico Humedales y Cambio Climático.</i>	1/febrero/2022	MSc. Norgis López Hernández	14	6	2	2	1	12	2	
Ciego de Ávila/ Chambas	<i>Taller técnico "Avances PVR en el Sitio de Intervención Punta Alegre"</i>	6/mayo/2022	Javier A. González García y Daniel González Jiménez	11	6	4			8	3	
	<i>Taller técnico "Proceso aplicación encuestas a la población sobre el riesgo de afectaciones por fuertes vientos, inundaciones por intensas lluvias e inundaciones costeras por penetración del mar"</i>	22/junio/2022	Coordinadora del Resultado 1 de la UMP Ciego de A. y la MSc. Lisset Arzola de la Rosa	19	12	6			14	3	2

	<i>“Capacitación a los integrantes del Consejo de Defensa Municipal de Chambas y a los grupos y subgrupos de trabajo en temáticas relacionadas con la evaluación de riesgo de desastres hidrometeorológicos extremos”</i>	21/mayo/2022	Lorna Álvarez Carvajal Jefa del CGRRD Chambas	25	8	7	2	-	11	12	2
	<i>Capacitación Trabajadores Potabilizadora Punta Alegre sobre las medidas a adoptar ante la ocurrencia de fenómenos naturales extremos”</i>	22/mayo/2022	Lorna Álvarez Carvajal Jefa del CGRRD Chambas	15	4	2	2	-	13	2	-
	<i>Capacitación Pronóstico de la Temporada Ciclónica 2022</i>	6/5/2022	Jefe de Pronóstico del CMP Ciego de Ávila Orlando	15	7	61+2	-	-	13	2	-
			Córdova y el especialista Rafael Galardy								
Camagüey/ Nuevitas	<i>“Taller de divulgación de la nueva metodología de los estudios de Peligros, Vulnerabilidad y Riesgo”.</i>	marzo 2022	UMP provincial/ CIMAC	9	6	-	-	-	-	-	-
	<i>Presentación de las nuevas metodologías de los estudios de PVR</i>	abril 2022	UMP provincial/ CIMAC	44	34	7	2	-	37	4	3
	<i>Taller Socialización y sensibilización</i>	junio 2022	UMP provincial/ CIMAC	45	23	-	-	-	9	5	31
<b>Total (periodo oct 2021- sept 2022)</b>				<b>669</b>	<b>401</b>	<b>266</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>226</b>	<b>57</b>	<b>386</b>
<i>Total hasta sept 2021</i>				906	386	268	60	8	560	296	52
<b>Total acumulado hasta sept 2022</b>				<b>1737</b>	<b>869</b>	<b>583</b>	<b>117</b>	<b>19</b>	<b>881</b>	<b>370</b>	<b>493</b>

### 3.2. Avances del Resultado II.

“Fortalecida la resiliencia de los asentamientos costeros mediante la implementación de estrategias de adaptación al cambio climático, sensibles a género, en los principales sectores de desarrollo y los gobiernos, a nivel nacional, local y comunitario”.

Las acciones fundamentales del Resultado II durante esta etapa de trabajo estuvieron encaminadas a avanzar con la implementación de las soluciones naturales de adaptación para la rehabilitación de los ecosistemas costeros (soluciones AbE). En total cerca de 204 hectáreas han sido beneficiadas para asegurar el proceso de recuperación de los servicios ecosistémicos (12 ha en Caibarién, Villa Clara; 53 ha en Yaguajay, Sancti Spíritus; 52 ha en Chambas, Ciego de Ávila y 86.8 ha en Nuevitas, Camagüey). lo que representa el **cumplimiento del 86% de la meta II.i.1a del producto 2.1**, del Marco de Resultados del proyecto. Las soluciones en implementación incluyeron acciones de limpieza de canales, reforestación de bosque de ciénaga con especies nativas y de la franja hidrorreguladora con especies adaptadas, plantación y restauración del bosque de transición, control de especies invasoras, reposición de fallas, mantenimiento, limpieza y recogida de residuos, entre otras. Se avanzó además en este periodo, en los 4 sitios de intervención, en el fortalecimiento de patios y parcelas resilientes para la aplicación de buenas prácticas agrícolas como soluciones de adaptación basadas en comunidades, AbC. De igual manera se definieron los proyectos técnicos y/o especificaciones necesarias para la transferencia de tecnologías a nivel demostrativo en apoyo a la AbC, que incluye sistemas de riego eficiente, cosecha de agua, sistemas fotovoltaicos domésticos de auto consumo, conectados a la red nacional y meliponicultura; todos en proceso de adquisición para ser instalados en el próximo periodo. Se consolidó el fortalecimiento de los 4 Centros de Creación de Capacidades y de Gestión del Conocimiento para la Adaptación, CCC-GCA, uno en cada municipio, y quedó inaugurado el nuevo CCC-GCA para la región central, en Villa Clara. Fueron inaugurados además dos CCC-GCA comunitarios, en “Los Buchillones”,

Punta Alegre y en el Parque Nacional Caguanes, Yaguajay. Se potenció desde estos centros, la capacitación dirigida a diferentes actores y participantes en el proyecto (técnicos, especialistas, productores y moradores de la comunidad en general). Por otra parte, quedaron elaborados y conciliados los 4 Planes de Acción que promueven el Mecanismo de Coordinación Técnica entre los CCC-GCA y los CGRRD, enfocado al trabajo multidisciplinario para la RRD/ACC, cuya implementación queda amparada en convenio de trabajo firmados entre los gobiernos, las delegaciones territoriales del CITMA, la AMA y el EMNDC. Con estas acciones han quedado [cumplidas las metas II.i.3 y II.i.4 del producto 2.3](#) del Marco de Resultados del proyecto. Otro avance importante en este periodo fue la realización del encuentro regional de socialización de la metodología para la incorporación del enfoque AbE/AbC en la generación de Planes de ACC municipales. Esta acción permitió capacitar a especialistas de sectores clave y avanzar en la formulación del Plan de Adaptación para el municipio Chambas, como caso piloto, con el acompañamiento de expertos de la provincia de Camagüey. La capacitación quedó además extendida a la provincia de Villa Clara. De igual manera quedaron establecidos los sistemas de monitoreo ambiental asociado a las acciones que se implementan con el proyecto en cada sitio de intervención; fueron fortalecidas las entidades con equipamiento y medios de monitoreo, definidas las áreas y puntos de monitoreo, los parámetros a medir e iniciados los primeros muestreos.

Las **principales dificultades** de la implementación de las acciones del Resultado II en este periodo han estado relacionadas, como ya fue explicado en el Acápite anterior, con las afectaciones de la contingencia energética que enfrenta el país, lo que ha dificultado contar con el combustible necesario para las acciones de monitoreo y seguimiento así se ha visto limitado el acceso a la electricidad en las entidades involucradas y en las comunidades de intervención, dificultando las actividades de capacitación y difusión previstas. No obstante, se han utilizado vías alternativas aprovechando las capacidades creadas en los CCC-GCA y las potencialidades de los medios de difusión y las redes sociales. Se deberá potenciar en el periodo final de

implementación la difusión efectiva de las experiencias a los demás sitios de réplica en cada territorio.

A continuación, se detallan los avances de las actividades enmarcadas en cada producto definido para este resultado.

**Producto 2.1. Humedales costeros rehabilitados.**

**Actividad 2.1.2.** Implementar los proyectos diseñados para la rehabilitación de los humedales costeros.

En este periodo se completaron los proyectos para la implementación de las soluciones AbE que permitan la rehabilitación de los humedales costeros y se ha avanzado significativamente en su implementación. En total 203.8 hectáreas de superficie de humedales costeros han recibido el beneficio de las acciones implementadas, lo que asegura la paulatina recuperación de los servicios de estos ecosistemas. De ellas, 12 ha se ubican en Punta Brava-Caibarién, Villa Clara; 53 ha en Vitoria-Yaguajay, Sancti Spíritus; 52 ha en Punta Alegre-Chambas, Ciego de Ávila y 86.8 ha en Santa Rita-Nuevitas, Camagüey.

Las acciones realizadas se asocian a la implementación de 5 de las soluciones AbE definidas y se resumen en: 1-Rehabilitación del bosque de manglar, con acciones de plantación y manejo de regeneración natural; 2- Rehabilitación del bosque áreas arriba de la cuenca, con acciones de restauración del bosque de transición que colinda con los ecosistemas costeros, reposición de fallas, mantenimiento; 3- Reforestación de fajas hidrorreguladoras; con acciones de plantación y reposición de fallas; 4- Manejo de especies exóticas invasoras en humedales costeros, con acciones de control de especies invasoras e introducción de especies adaptadas; 6- Restablecimiento del drenaje y escurrimiento natural a los humedales, con acciones de limpieza de canales, limpieza y recogida de residuos en la zona del litoral.

Con respecto a la solución 5- Rescatar y/o establecer la apicultura (apiarios tradicionales y de abejas de la tierra), los resultados se resumen en el subacápite siguiente, asociado a la implementación de las soluciones AbC.

A continuación, se detallan los avances en cada zona.

#### Punta Brava-Caibarién, Villa Clara

Para la solución AbE de rehabilitación del bosque de manglar, en el sitio de intervención de Punta Brava, en Caibarién, se previeron 15 hectáreas distribuidas en tres zonas correspondientes a: 1- el Canal de las Varas y barrio La Pesquera, 2- Refugio de los barcos, con su manglar perimetral y 3- la zona de manglar y vegetación natural al norte de Punta Brava o área de Los Chivos. Se recuperan en el litoral de Punta Brava, en el viaducto a la playa, 4.95 ha (zonas 1 y 2) y 10.5 ha en el área de Los Chivos (zona 3).

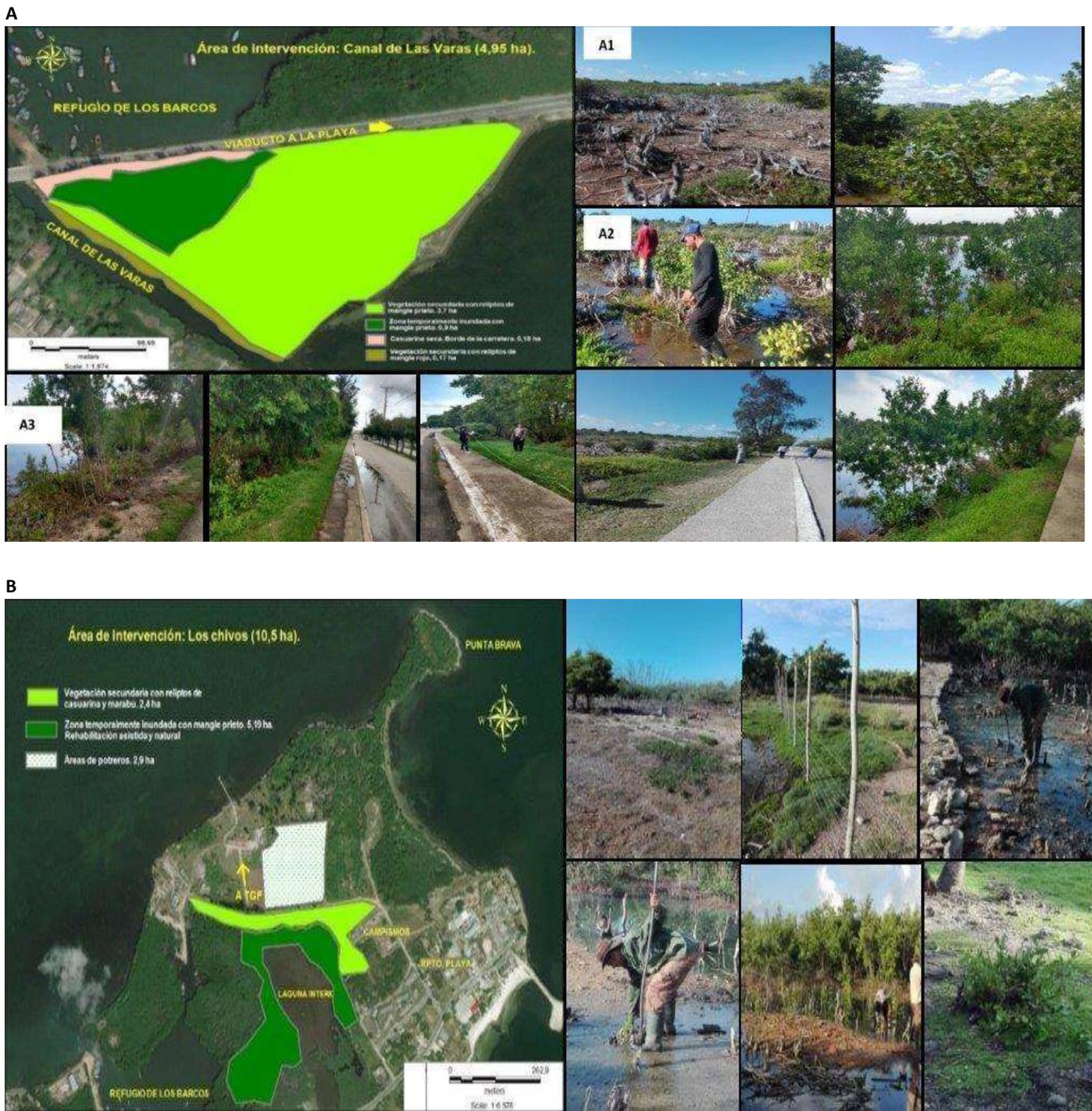
En las tres zonas ha comenzado la rehabilitación natural asistida con la participación de los trabajadores de la agricultura y el Servicio Estatal forestal, los propietarios de patios resilientes y la población en general.

En el área del viaducto de la playa, con 4.95 ha, se ejecuta un proyecto técnico de Manejo de Regeneración Natural (MRN). Hasta la fecha se ha manejado toda el área; en el manglar se utilizó el método de manejo de rebrotes y tocón, comenzando la acción antes del periodo lluvioso y en la parte de la vegetación mixta se realizaron labores de limpia y aclareo a través del manejo de especies exóticas invasoras y acciones de manejo y disposición de residuales sólidos y líquidos, obteniendo resultados satisfactorios. Este manejo fue certificado por el Servicio Estatal Forestal, SEF. (ver **Figura II.1 A**).

En el área de Los Chivos, con 10.5 ha, se ejecuta un proyecto técnico de Manejo de Regeneración Natural (MRN) de 5.5 ha y un proyecto técnico de plantación forestal de 5.0 ha. Se realizaron labores de limpia y aclareo, chapea y manejo de desechos sólidos. En el proyecto de plantación se preparó el área de forma manual y se

extrajeron posturas del bosque para plantar por el método de raíz desnuda. La plantación se inició en el mes de septiembre y hasta la fecha se han plantado 1.5 ha, de ellas 1.0 de patabán y 0.5 de estacas de almacigo en mezcla con posturas de coco, ciruela y mango que son especies que se adaptan a las condiciones del terreno. Las acciones del área de MRN han avanzado significativamente. Todas las acciones están certificadas por el SEF. (ver **Figura II.1 B**).

De igual manera, a partir del fortalecimiento en equipamiento (tractor con pala) y herramientas recibido con las acciones del proyecto, se realizó la limpieza, saneamiento y drenaje de áreas de encharcamiento y de inundación del Consejo Popular Punta Brava. Se beneficiaron con limpieza y desobstrucción cerca de 7 kms de zanjas de desagüe en el sitio de intervención, que benefician a más de 30 km lineales de calles y avenidas, así como a más de 8000 pobladores. Esto contribuye a disminuir vulnerabilidades ante el peligro de inundaciones. Caibarién no dispone de alcantarillado y las aguas residuales domésticas e institucionales corren por zanjas que desaguan al mar. Estas zanjas se colmatan con facilidad con escombros y residuales sólidos, propiciando así el mal drenaje y el estancamiento de escorrentías y penetraciones del mar, con prolongados retardos de evacuación y recirculación. (ver **Figura II.2**).



**Figura II.1. Imágenes de las Áreas que se rehabilitan en Punta Brava-Caibarién:**  
**A- Área del Canal de Las Varas, A1- viaducto a la playa; A2- canal de Las Varas y A3- Refugio de Los Barcos; B- Área de Los Chivos.**



**Figura II.2. Imágenes de las acciones realizadas de desobstrucción y limpieza de zanjas de desagüe en el sitio de Punta Brava, Caibarién, como solución AbE/AbC.**

Por otra parte, se realizaron entrevistas a pobladores locales sobre el conocimiento general del ecosistema marino-terrestre. Se entrevistaron diferentes grupos de trabajo como pescadores de la Federación de Pesca y propietarios de patios resilientes. Estas entrevistas permitieron identificar las debilidades que presentan estos pobladores en cuanto al conocimiento de prácticas resilientes. Se identifican como temas a reforzar los relacionados con los beneficios de los servicios ecosistémicos y las prácticas de manejo que tributan a mejorar las producciones, el control biológico de plagas y la resiliencia de los ecosistemas.

#### Vitoria- Yaguajay, Sancti Spíritus

Se concluyeron en el periodo 3 proyectos técnicos que integran la implementación de las 5 soluciones AbE ya listadas anteriormente, en función de la rehabilitación de los ecosistemas costeros en el sitio de Vitoria, municipio Yaguajay. Para ello se desarrollaron 15 actividades que se describen a continuación.

Reforestación del bosque protector del litoral, específicamente de los manglares al sur de Playa Vitoria.

Fueron efectuadas acciones de manejo dentro del bosque de manglar que incluyen: eliminación de malezas, control de la abundancia, selección de plantas como

(*Avicennia germinans*) Yana (*Conocarpus erectus*), Patabán (*Laguncularia racemosa*), Júcaro amarillo (*Buchenavia capitata*) y se realizó moteo y plantación como técnicas de siembra, además del conteo para determinar supervivencia.

Durante el período que se reporta y específicamente durante los meses de marzo a junio de 2022, se efectuaron los monitoreos y evaluación de los bosques, así como las observaciones y evaluación de las condiciones actuales que facilitan la regeneración natural asistida, a partir de proporcionar las condiciones para la regeneración natural del manglar y sus bosques costeros. Se realizaron colectas de semillas de la especie *Avicennia germinans* (mangle prieto), por ser la más abundante y ser la población que más se deterioró tras el paso del huracán "Irma". Se localizaron individuos productores con abundantes semillas, que se colectaron y se llevaron a sitios dentro del manglar o en su periferia, donde existieran claros, ocupados por *Batis marítima* (yerba de iguana), por ser una especie que desaliniza y fertiliza el suelo del manglar. Posteriormente las semillas se regaron, facilitando así su propagación, y reforzando la regeneración natural presente en algunos sectores. (Ver **Figura II.3 A**)

Limpieza de zanjas y canales dentro y en la periferia del manglar.

Gran parte de los canales interiores se encontraban obstruidos por vegetación muerta originadas por los efectos devastadores del huracán "Irma" y la tormenta "Alberto". En este periodo, con la participación de la brigada responsable de la conservación del Parque Nacional "Caguanes" y el apoyo de otros actores del área, se limpiaron varios canales y zanjas que drenan hacia el manglar, así como canalizos que comunican diferentes lagunas dentro del sistema lacuno-palustre La Lisa-Vitoria; en total fueron beneficiados 15 km de cursos hídricos. Esta acción posibilitó la mejora, circulación e intercambio de las aguas (dulces, salobres y saladas) y energía dentro del ecosistema de manglar necesario para la vitalidad de este humedal costero. (ver **Figura II.3 B**). Se trabajó además en los meses de mayo a junio de 2022, en la limpieza y saneamiento del litoral, principalmente en la zona de uso público, donde el mayor aporte en la

generación de residuos proviene de las entidades de comercio y gastronomía. Se evacuaron alrededor de 150 kg de desechos.

### Charlas educativas

Se realizaron charlas educativas con los pobladores y otros actores de la comunidad de Vitoria, en el periodo de febrero a junio de 2022, sobre temáticas relacionadas con la importancia de los ecosistemas marinos-terrestres, el cambio climático y las principales acciones para mitigar las afectaciones. Participaron diferentes actores locales como campesinos colindantes al área de intervención, estudiantes de la carrera de ingeniería agrónoma y forestal, grupo de trabajo comunitario, pescadores de la base de pesca Vitoria, propietarios de patios, entre otros. (ver **Figura II.3 C**).

A



B



C



**Figura II.3. Imágenes de las acciones de rehabilitación del bosque de manglar realizadas en Vitoria, Yaguajay: A- reproducción de especies en microvivero y limpieza de canales interiores; B- limpieza en áreas del litoral; C- Entrevistas y trabajo comunitario con población meta del proyecto.**

Restauración del bosque de transición que colinda con los ecosistemas costeros. De manera sistemática se trabajó en el control, manejo y eliminación de individuos de especies exóticas e invasoras de la flora en el área correspondiente al sur de la faja de manglar en la zona demostrativa del área intervención de "Playa Vitoria" y al oeste de la ciénaga de "La Guayabera", mediante chapea, donde se combatió en orden descendente por su extensión de presencia y área de ocupación, *Mimosa peltata* (Weiler), *Dichrostachys cinerea* (marabú) y *Acacia farnesiana* (aroma amarilla), en algunos casos árboles aislados de *Albizia procera* (algarrobo de la India), por ser una especie que sus frutos se propagan por el viento y colonizan las áreas cercanas. (Ver **Figura II.4 A**)

Estas especies ocupaban cunetas de carreteras y caminos, ecotonos de manglar, bosque de ciénaga y bosque secundario. Los productos madereros provenientes de estos estos manejos se utilizó para el beneficio de las comunidades.

Para el enriquecimiento de este bosque se utilizaron especies endémicas o autóctonas producidas en el microvivero del Parque Nacional Caguanes o colectadas de distintas partes del territorio. En el caso del guanito prieto (*Acoelorrhaphe wrightii*), se colectaron individuos juveniles en una población ubicada en una zona de pastoreo, y se plantaron en ecosistemas naturales. Estas especies por la experiencia acumulada han demostrado ser resilientes en los ecosistemas, ante los efectos del cambio climático. (Ver **Figuras II.4 B y C**)

Las especies utilizadas para estas acciones incluyeron: *Copernicia rígida* (Jata Guatacuda), *Copernicia gigas* (Guano Hediondo), *Copernicia vesperilionum* (Jata de los Murciélagos), *Lysiloma sabicú* (Sabicú), *Prunus mirtifolia* (Almendrillo), *Prunus occidentalis* (Cuajaní), *Albizia cubana* (Bacona), *Abarema obovalis* (Abey), *Caesalpinia vesicaria* (Brasilete), *Canella winterana* (Canelón), *Acoelorrhaphe wrightii* (Guanito prieto).

Por otra parte, en el municipio de Yaguajay está reportada la especie autóctona *Acoelorrhaphe wrightii* (Griseb. & H. Wendl.) H. Wendl. ex Becc., (Yuraguano de Ciénaga, Guanito espinoso, Guano prieto) y la población más numerosa se encuentra en potreros cercanos a la Ciénaga de Cayo Alto, donde sus individuos son víctimas del fuego, la tala y el ramoneo del ganado. Se trabajó además en el fomento de especies autóctonas y amenazadas y otras de interés por su resiliencia a los impactos del cambio climático como Bacona (*Albizia cubana*), Jata Guatacuda (*Copernicia rigida*) y Guano Hediondo (*Copernicia gigas*), y de las especies autóctonas Cuajaní Macho (*Prunus occidentalis*) y Cuajaní Hembra (*Prunus mirtifolia*), Yayabacáná (*Pera oppositifolia*), Huevo de Gallo Macho (*Tabernaemontana apoda*), Sobicú (*Lysiloma sabicu*) y Guanito Prieto (*Acoelorrhaphe wrightii*).

El Parque Nacional Caguanes por medio de los proyectos Flora Amenazada<sup>3</sup> y Resiliencia Costera, ha trabajado en entresacar individuos juveniles que crecen en los potreros de Cayo Alto para su siembra en la Ciénaga de La Guayabera, para de esta forma fortalecer genéticamente las especies y aumentar su población dentro del área protegida.

---

<sup>3</sup> *Flora Amenazada: Proyecto nacional del FONADEF, con el objetivo de rescatar especies endémicas o autóctonas de la flora que tienen un bajo potencial biótico dentro del área o fueron objeto de depredación en décadas pasadas. Las formaciones vegetales de mayor incidencia en el marco de implementación del proyecto son bosque semidecíduo micrófilo, bosques de ciénaga y el complejo de vegetación de costa arenosa.*

A



B



C



**Figura II.4. Imágenes de otras acciones de rehabilitación realizadas en Vitoria, Yaguajay:**  
**A- Manejo de especies exóticas invasoras; B- Recolección de especies autóctonas para reforestación; C- Acciones de rehabilitación del bosque de transición.**

## Reforestación en fajas hidrorreguladoras

Esta actividad se llevó a cabo en áreas del noreste de la comunidad de Vitoria junto al cauce natural de río Máximo, las especies utilizadas fueron obtenidas del microvivero del Parque Nacional Caguanes, siendo empleadas las especies *Caesalpinia vesicaria* (Brasilete); *Canella winterana* (Canelón) ; *Prunus occidentalis* (Cuajani); *Albizia cubana* (Bacona); *Lysiloma sabicú* (Sabicú); *Tamarindus indica* (Tamarindo). (ver **Figura II.5**).

Dentro del Consejo Popular Simón Bolívar, se hicieron acciones en la finca del productor David Castillo, en áreas de pastoreo donde se encuentra un canal solo ocupado por la especie invasora *Mimosa pellita* (Weiler) y junto a sus márgenes se plantaron a raíz desnuda, juveniles de *Calophyllum antillanum* (ocuje) y *Tabebuia angustata* (roble blanco), obtenidos de la selección de renegación natural (sobreabundancia) en la Ciénaga de La Guayabera. La plantación se realizó, respetando la presencia de la invasora antes mencionada, para que actúe como especie tutora y protectora de las plántulas en sus primeros estadios.



**Figura II.5. Imágenes de acciones de reforestación en faja hidrorreguladora forestal realizadas en Vitoria, Yaguajay, por especialistas del Parque Nacional Caguanes.**

Realización de recorridos de patrullaje cooperados por las áreas identificadas. En este periodo se realizaron un total de 17 patrullajes cooperados, correspondientes a los sectores de Playa Vitoria-Laguna de la Lisa, Playa Vitoria-Cayo Miki y Playa Vitoria-ciénaga de La Guayabera. Sistemáticamente se realizaron recorridos por las diferentes áreas demostrativas en el sector de Playa Vitoria. No se detectaron incidencias relacionadas con manejos inadecuados del bosque y de los cursos de agua que llegan a la costa, lo que se observa que predominó la sequía meteorológica en el primer cuatrimestre del año, aunque al iniciar el periodo lluvioso se logró la saturación de los suelos, devolviendo al humedal los atributos ecológicos claves, así como sus funciones naturales y servicios ecosistémicos. Se debe señalar que aún persisten inadecuadas prácticas agropecuarias fundamentalmente en el sector de la ciénaga de La Guayabera.

#### Plantación.

En sectores del litoral, entre Playa Vitoria y la Punta de La Coscorróna, desprovisto de la primera línea protectora de *Rhizophora mangle* (mangle rojo), se plantaron propágulos de esta especie en 9 pequeños sectores donde existen condiciones ecológicas para la misma.

#### Eliminación de especies exóticas e invasoras de la flora.

Se continuó trabajando en la eliminación de especies exóticas e invasoras de la flora en el área correspondiente al sur de los Lotes 3 y 4 de la zona de intervención de Playa Vitoria, alrededor de siete hectáreas fueron manejadas, donde los productos provenientes del mismo se aprovecharon en beneficio de las comunidades, alrededor de 40 m<sup>3</sup> de leña para combustible, consumido en las industrias locales y mini industrias. Las especies exóticas manejadas fueron *Albizia procera* (Algarrobo indio), *Dichrostachys cinerea* (marabú) y *Mimosa pellita* (weiler).

En general, con todas estas acciones se trabajó en beneficio de la rehabilitación de 50 ha de manglares y de bosques en espacios interfluviales y franjas hidrorreguladoras, a partir de la reforestación con especies resilientes obtenidas con el apoyo de productores locales y como resultado del funcionamiento del microvivero perteneciente al Parque Nacional Caguanes. Cabe señalar que la falta de posturas para la reforestación constituye una limitante para poder cumplir el compromiso de 24 ha del bosque de transición y 5 ha en fajas hidrorreguladoras. En apoyo a esta limitante será esencial en el próximo periodo la implementación del vivero, que se espera pueda concretarse en los próximos meses en la comunidad con apoyo del proyecto, y el fortalecimiento del microvivero, así como, el suministro de combustible necesario para estas acciones de gestión ambiental.

#### Punta Alegre-Chambas, Ciego de Ávila

Durante la etapa se han realizado varias acciones de intercambio de trabajo con directivos de la Empresa Agroforestal en la provincia, con la Unidad Empresarial de Base, UEB Agroforestal y con el Servicio Estatal Forestal, SEF, en Chambas para revisar y puntualizar las acciones previstas en cuanto a la rehabilitación del ecosistema de manglar en el sitio de intervención. Para el fortalecimiento y mejoramiento de las condiciones de trabajo del personal de las entidades participantes en las acciones de rehabilitación del ecosistema de manglar se realizó la entrega de ropas y herramientas de trabajo, así como, la entrega a la UEB Agroforestal de Chambas de un tractor con pala y carreta, lo que ha facilitado la ejecución de todas las labores agroforestales realizadas. (ver **Figura II.6**)



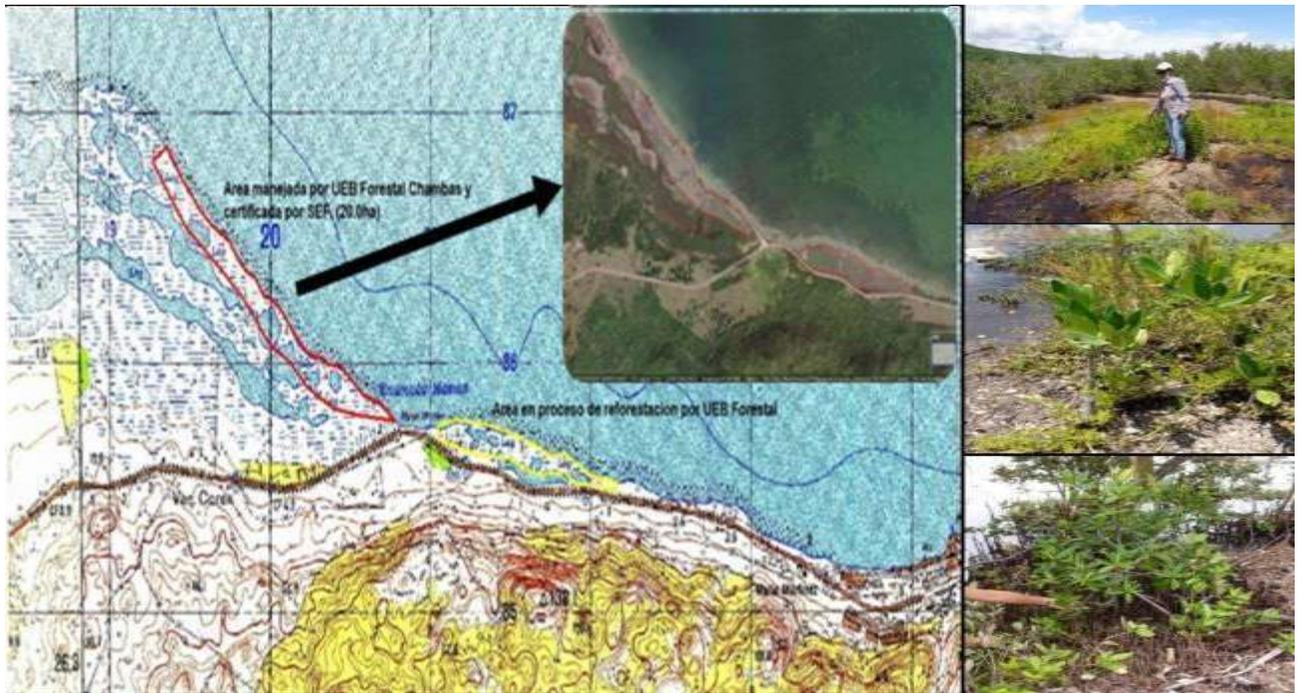
**Figura II.6. Intercambio y entrega de recursos a la UEB Agroforestal Chambas**

Durante este periodo se avanzó significativamente en este territorio en la implementación de 4 soluciones AbE, que incluyen: 1. Rehabilitación del bosque de manglar; 3. Reforestación de franjas hidroreguladoras; 4. Manejo de especies exóticas invasoras en humedales costeros; 6. Restablecimiento del drenaje y escurrimiento natural a los humedales; con beneficios para más de 50 ha. Las acciones realizadas se describen a continuación.

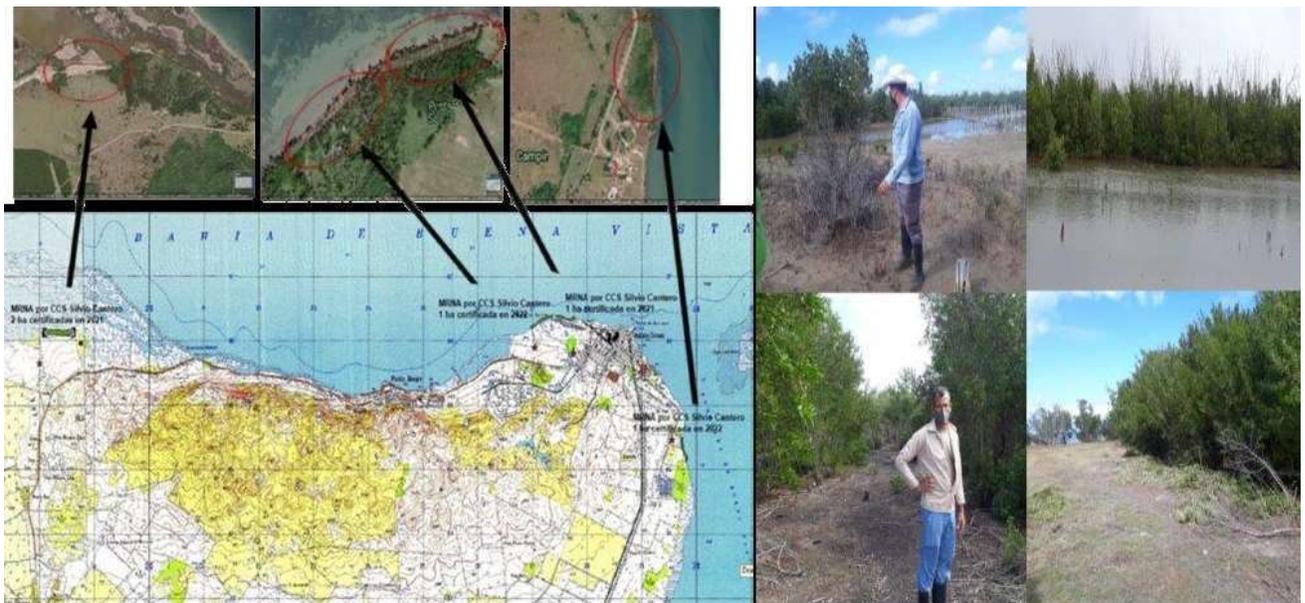
#### Plantación y manejo de especies

En el periodo comprendido entre septiembre del año 2021 y agosto del 2022, fueron certificadas 20 ha de plantación realizadas por la UEB Agroforestal Chambas en la zona de "El Mamón" y 5 ha de Manejo por Regeneración Natural Asistida por la CCS "Silvio Cantero", con un costo total de 390,695.30 pesos, asumidos por estas entidades, lo que corresponde a las áreas previstas en el sitio de intervención Punta Alegre, lo que avala el cumplimiento de los compromisos establecidos en el marco del proyecto. Continúan en proceso de manejo un total de 30,5 ha de plantaciones en la zona de El Mamón Oeste por la UEB Agroforestal Chambas, que incluye acciones de reposición de fallas, mantenimiento, limpieza y recogida de residuos. De Manejo de Regeneración Natural Asistida existe un total de 11 ha, de ellas, 2.0 ha perteneciente a la CCS "Silvio Cantero"; 5.0 ha de la UBPC "Los Perros" y 4.0 ha de la UBPC "Punta Alegre". (ver **Figura II.7)**

A



B



**Figura II.7. A- Ubicación e imágenes de las áreas rehabilitadas (20 ha) en “El Mamón” y en proceso de reforestación por parte de la UEB Forestal Chambas; B- Ubicación e imágenes de las áreas de Manejo de Regeneración Natural Asistida (5ha) en la finca “Los Riveros” (arriba) y “La Salina” (abajo).**

Las principales especies bajo manejo desde el 2019 hasta la fecha son *Rizophora mangle* (mangle rojo) y *Avicennia germinans* (mangle prieto o negro), especies que se ubican en la primera y segunda línea de costa respectivamente y con mayor afectación por el embate del huracán Irma. Son las principales barreras naturales que protegen la línea de costa ante la ocurrencia de fuertes vientos e inundaciones por elevación del nivel medio del mar. Además, en sus raíces se estabilizan los nutrientes y sedimentos que se vierten al mar por los estuarios. Son primordiales sumideros de alimentos para muchas especies de peces, crustáceos y moluscos, además, sirven de refugio para la fauna asociada a ellos. Por otra parte, filtran los contaminantes para que no lleguen a los arrecifes coralinos y se consideran uno de los principales pulmones del planeta, además de evitar la erosión costera provocada por el oleaje y el incremento de la intrusión salina.

#### Limpieza de canales.

A partir de la presentación de la ficha técnica y el contrato consignado con la Empresa de Proyectos Hidráulicos de Ciego de Ávila se concibió el proyecto de limpieza de 15 km del canal Salado, como parte de unas de las soluciones naturales de AbE que contribuyen a la reducción de las vulnerabilidades (inundaciones) en la comunidad "Punta Alegre" y propiciar un mayor aporte de agua de escorrentía a la línea de costa. Actualmente se encuentra en la etapa de levantamiento topográfico, su culminación está prevista para el mes de noviembre del 2022. Se realizó un recorrido por las áreas del canal Salado, que permitió evaluar su estado de salud, con el acompañamiento de representantes de Recursos Hidráulicos (EAH El Salado). (ver **Figura II.8 A**).

#### Funcionamiento de los pases ecológicos.

Se mantiene el adecuado funcionamiento de los 16 pases ecológicos del Dique Chicola que garantizan el adecuado flujo hídrico del ecosistema e incluso se aprecia cómo viene surgiendo un rebrote del manglar.

#### Manejo de especies exóticas invasoras

Otras de las acciones de AbE implementadas en el sitio es el manejo de especies exóticas invasoras en plantaciones establecidas y bosques naturales, donde se ha logrado la extracción y aprovechamiento económico de 15 ha de Marabú (*Dichrostachys cinérea*) en el sitio de "Pozo Dulce" para producción de carbón y 12 ha de Algarrobo de la India (*Albizia procera*) y Leucaena (*Leucaena leucocephala*) en el sitio de "Pozo Dulce" para producción de carbón y 12 ha de Algarrobo de la India y Leucaena para madera de encofre, para parles y otros usos. Esta acción ha generado fuentes de empleo dentro del asentamiento "Punta Alegre". En este sentido, se destaca la labor realizada en la finca "La Salina", perteneciente al productor Jorge Ariel Ferrer en cuanto al manejo y uso de las especies exóticas invasoras extraídas, que se convierten en una importante fuente alternativa de combustible para las labores que realiza en el área productiva. (ver **Figura II.8 B**).



**Figura II.8. A- Recorrido por las áreas del canal El Salado; B- Manejo de especies exóticas y aprovechamiento económico en la finca "La Salina".**

## Santa Rita-Nuevitas, Camagüey

En este territorio se avanzó en este periodo en la implementación de los proyectos integrales para la rehabilitación de las áreas costeras que incluyen las 5 soluciones AbE ya descritas al inicio de este Acápite, con beneficios para 85 ha. Las acciones realizadas incluyen la limpieza de 2,5 km de canales en "El Gremio", "Refugio de Fauna Cayos Ballenatos", áreas de manglares de la bahía de Nuevitas y en el manglar al suroeste de Santa Rita, lo cual favoreció impulsar la rehabilitación de 80 ha de manglares. Además, se efectuó el control de 130 m de erosión costera en el estero de "El Gremio" y 5 ha de especies invasoras, en áreas colindantes con el manglar al suroeste de Santa Rita y alrededores de la laguna "La Salina".

Las áreas involucradas en las acciones realizadas para la rehabilitación de los humedales costeros en el sitio de intervención Santa Rita se reflejan en la **Figura II.9 A**. Estas acciones han involucrado la participación del personal del Refugio de Fauna Cayos Ballenatos y manglares de la bahía de Nuevitas, de la UBE Flora y Fauna Nuevitas, el SEF y el CIMAC.

### Limpieza de canales

Se efectuó la limpieza de canales en El Gremio, Refugio de Fauna Cayos Ballenatos y manglares de la bahía de Nuevitas y en el mangle al suroeste de Santa Rita. Con esta acción, que favorece a 14 ha de manglar, se impulsa la restauración hidrológica y por ende la recuperación paulatina del ecosistema con alta mortalidad por el efecto de los huracanes Ike e Irma, del 2008 y 2017, respectivamente. Esta actividad permitió la limpieza de 2,5 km de canales para restablecer el escurrimiento del drenaje y escurrimiento natural de humedales. (ver **Figura II.9 B**).

### Control de erosión costera

Se efectuó el control de la erosión costera en el estero de "El Gremio". En áreas colindantes con el productor de la CCS "Omelio López Torres". Se identifican signos de erosión costera en unos 130 m de la costa, para lo cual se iniciaron las acciones de control de erosión mediante empalizado con material vegetal seco, para atenuar

el efecto del oleaje y paralelamente la siembra de propágulos de mangle rojo y la regeneración natural de mangle prieto y patabán. (ver **Figura II.9 C**).



**Figura II.9. A- Áreas involucradas en acciones de rehabilitación de los humedales en Santa Rita; B- Acciones de limpieza de canales en áreas de manglares de El Gremio; C- Control de especies invasoras en áreas al suroeste de Santa Rita y la laguna “La Salina.**

En la **Tabla II.1** se actualiza la información sobre la implementación de las soluciones AbE en los territorios. Como se puede apreciar, se ha avanzado en la implementación de 5 soluciones AbE: Restablecimiento del bosque de manglar; Rehabilitación del bosque áreas arriba de la cuenca; Reforestación de franjas hidrológicas; Manejo de especies exóticas invasoras en humedales costeros y Restablecimiento del drenaje y escurrimiento natural a los humedales.

Las acciones realizadas han beneficiado en total a 203.8 ha de superficie de humedales costeros (86 % de la meta II.i.1a del producto 2.1) en los 4 sitios de intervención, asegurando su paulatina rehabilitación. En otras 120 ha se realizan acciones similares que se consolidarán en el periodo final de la implementación. En total se espera, al cierre del proyecto, lograr el beneficio para la paulatina recuperación de 366 ha de ecosistemas costeros, lo que superará en más de 129 ha la meta final identificada.

**Tabla II.1. Resumen de avances en la implementación de las soluciones AbE para la rehabilitación de los humedales costeros en los 4 sitios de intervención.**

Municipio/ Sitio	Soluciones AbE en implementación <sup>4</sup>	Beneficiadas (sept 2022)		En proceso (sept 2022)		Totales esperados (sept 2023)	
		Áreas (ha)	Canales (km)	Áreas (ha)	Canales (km)	Áreas (ha)	Canales (km)
Caibarién/ Punta Brava	1. Rehabilitación del bosque de manglar	12		3		15	
	6. Restablecimiento del drenaje y escurrimiento natural a los humedales		7		3		10
<b>subtotales</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>15</b>
Yaguajay/ Vitoria	1. Restablecimiento del bosque de manglar	50		50		100	
	2. Rehabilitación del bosque áreas arriba de la cuenca			24		24	
	3. Reforestación de franjas hidroreguladoras			5		5	
	4. Manejo de especies exóticas invasoras en humedales costeros	3		7		10	
	6. Restablecimiento del drenaje y escurrimiento natural a los humedales		15		15		42
<b>subtotales</b>	<b>5</b>	<b>53</b>	<b>15</b>	<b>86</b>	<b>15</b>	<b>139</b>	<b>42</b>
Chambas/ Punta Alegre	1. Rehabilitación del bosque de manglar	25		30.5		55.5	
	3. Reforestación de franjas hidroreguladoras			1		1	

<sup>4</sup> La numeración de las soluciones AbE responden a la identificación inicial definida en el Informe de Situación No 3 (cierre agosto 2021). De la solución 5 se resumirá su avance en el acápite siguiente, como solución AbE/AbC.

	4. Manejo de especies exóticas invasoras en humedales costeros	27				27	
	6. Restablecimiento del drenaje y escurrimiento natural a los humedales				15		15
<b>subtotales</b>	<b>4</b>	<b>52</b>		<b>31.5</b>	<b>15</b>	<b>83.5</b>	<b>15</b>
Nuevitas/ Santa Rita	1. Restablecimiento del bosque de manglar	80		20		100	
	2. Rehabilitación del bosque áreas arriba de la cuenca			20		20	
	3. Reforestación de franjas hidrológicas	1.8				1	
	4. Manejo de especies exóticas invasoras en humedales costeros	5		3		8	
	6. Restablecimiento del drenaje y escurrimiento natural a los humedales		2.5		0.5		3
<b>subtotales</b>	<b>4</b>	<b>86.8</b>	<b>2.5</b>	<b>43</b>	<b>0.5</b>	<b>129</b>	<b>3</b>
<b>Totales generales</b>	<b>5</b>	<b>203.8</b>	<b>24.5</b>	<b>163.5</b>	<b>33.5</b>	<b>366</b>	<b>75</b>

**Producto 2.2.** *Implementada a nivel demostrativo la transferencia tecnológica de soluciones naturales para la AbC.*

**Actividad 2.2.1.** Identificar las soluciones naturales demostrativas a implementar en los sitios de intervención.

**Actividad 2.2.2.** Realizar la transferencia tecnológica de las soluciones identificadas.

Se consolidó en este periodo la propuesta definida en el periodo anterior para la implementación demostrativa de transferencias de tecnologías asociadas a las soluciones naturales de adaptación basadas en comunidades, AbC. Se realizó la evaluación de las potencialidades para la instalación de sistemas fotovoltaicos, de riego eficiente y cosecha de agua de lluvia, en patios resilientes y ecológicos de referencia. Se levantó la información técnica requerida de cada patio o parcela seleccionada en los 4 sitios de intervención del proyecto y se confeccionaron los proyectos técnicos que permitieron avanzar en las especificaciones para la adquisición de las tecnologías asociadas.

Para desarrollar la evaluación de potencialidades para la instalación de sistemas de riego eficientes y de cosecha de agua, se generó una guía de observación que permitió captar los datos técnicos relacionados con el área y cultivos a beneficiar, fuente de abasto y energética, gasto aprobado por la empresa de aprovechamiento hidráulico, entre otros aspectos técnicos. Se apoyó este trabajo en expertos pertenecientes al Instituto de Ingeniería Agrícola, IAgriC, encargados de emitir la tarea técnica para la presentación de la solicitud de adquisición de los sistemas de riego específicos para cada sitio seleccionado (ver documento en carpeta digital Anexa).

Se desarrollaron acciones de capacitación y asesoramiento técnico a productores y productoras de los patios resilientes, así como el fortalecimiento de estos con la entrega de recursos y herramientas manuales que facilitan las buenas prácticas

agrícolas (carretillas, azadones, machetes, guantes, mochilas de fumigación, regaderas, piedras de afilar, picos, palas, alambres de púa, entre otros). (ver **Figura II.10**).



**Figura II.10. Entrega de medios e insumos para el fortalecimiento de patios y parcelas resilientes: A- en Vitoria, Yaguajay y B- en Santa Rita, Nuevitas**

A continuación, se detallan las acciones más significativas por territorios.

#### Punta Brava-Caibarién, provincia Villa Clara

Se realizó la modelación del área identificada para el montaje del sistema fotovoltaico doméstico de autoconsumo conectado a la red, en el patio resiliente de Héctor León Moreno. Se señala que los sistemas denominados como fotovoltaicos de autoconsumo tienen un alcance mayor que el doméstico; su capacidad permitirá el acceso a energía de los pobladores en situaciones climáticas extremas además del uso

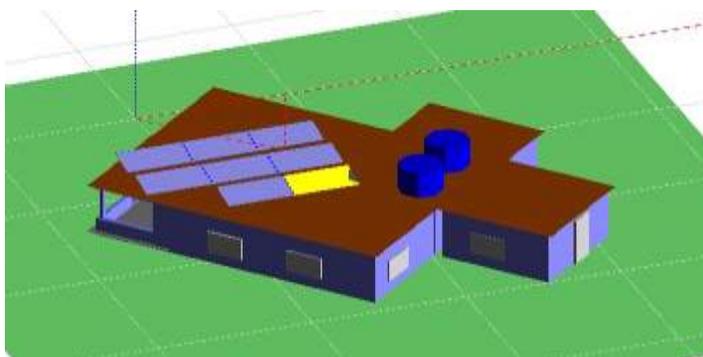
de esta energía para el bombeo de agua para riego en los patios o parcelas y para las áreas de guarda de los animales, entre otros usos; todo esto como soluciones AbC. El espacio identificado posee un área de 29 m<sup>2</sup>, su cubierta es de concreto, lo cual posee espacio suficiente para la instalación de este sistema. (ver **Figura II.11**)

Esta área posee un potencial para la generación de 6,4 kWp, teniendo en cuenta la superficie y la proyección de sombras; sin embargo, teniendo en cuenta el consumo de la vivienda, puede ser respaldada por una potencia de 3 kW.

Para lograr maximizar el rendimiento energético en la proyección del sistema se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- Uso de paneles de 455 Wp, potencia usada a nivel mundial no solo por su aprovechamiento del terreno sino por su eficiencia y fiabilidad.
- Potencias normalizadas en inversores (3 kW), maximizando la potencia de acuerdo al potencial de la cubierta y un factor de relación entre la potencia instalada y la potencia útil de 1,06.

El sistema proyectado y modelado arrojó como resultado un pronóstico de 4,9 MWh al año, lo cual además de significar un ahorro energético significativo, equivale a un total de 4,38 barriles de petróleo que se dejan de comprar y quemar evitando una emisión de más de 1,88 toneladas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.



**Figura II.11. Esquema de la disposición del Sistema Fotovoltaico para la vivienda de Héctor León, Patio Resiliente de Punta Brava, Caibarién.**

El resto de los patios resilientes ha encaminado su trabajo al impulso de buenas prácticas de manejo agroforestal, cercas y postes vivos, compost ecológico y diversificación de especies florísticas con fin ornamental y para la apicultura.

Se han apoyado también otros espacios productivos de la comunidad, con una contribución significativa al fortalecimiento de la seguridad alimentaria y el autoabastecimiento. Fueron fortalecidos en total 9 patios resilientes incluido el patio monitor, además de 4 organopónicos; de ellos 1 organopónico fue rescatado desde cero, el mismo estaba en total estado de abandono, poniendo en producción 0.5 ha de canteros para el autoabastecimiento de la zona de la playa. En general los patios fortalecidos han logrado incrementar su producción y acopio de productos del agro en cerca de 20 kg mensuales, así como también han diversificado sus cultivos.

Por su parte el patio monitor ha incrementado su agrobiodiversidad incluyendo junto al cultivo de plátano, varias hortalizas, frutales, habichuelas, plantas aromáticas y medicinales. El mismo también ha extendido la experiencia del patio de la playa experimentando el uso del sargazo tratado como sustrato, obteniendo buenos resultados. En este patio se han desarrollado, a cargo del trabajador por cuenta propia Ariel Méndez, más de 10 actividades comunitarias conmemorativas y divulgativas de la Resiliencia Costera, la adaptación y en pro de la naturaleza, logrando la participación de diversos sectores y estratos sociales de la comunidad. Se destaca el trabajo con niños de la escuela de enseñanza especial Carlos Coello donde aprenden temas sobre agricultura teórica y práctica, también habilidades manuales en artesanía. De igual manera se han desarrollado encuentros con los adultos mayores del hogar de abuelos, con debates en varias temáticas ambientales y de motivación de vida en la tercera edad. Se realiza además en este espacio la Peña Recalo donde se habla de las tradiciones y otros temas de la sociedad de Caibarién. **(Figura II.12).**

Una experiencia a destacar es la incorporación de algunas áreas extendiendo la experiencia de patios resilientes en posesión de mujeres emprendedoras de la comunidad de La Pesquera con su delegada al frente la profesora Marilyn Urbay.



**Figura II.12. Acciones de trabajo comunitario con niños, jóvenes y adultos mayores a favor de la resiliencia, en el patio monitor de Punta Brava, Caibarién.**

### Vitoria-Yaguajay, provincia Sancti Spíritus

Se logró en este periodo fortalecer en la comunidad Vitoria (Consejo Popular Simón Bolívar) 15 patios ecológicos, el organopónico y el vivero forestal, para la implementación de buenas prácticas agropecuarias como soluciones AbC.

A partir del diagnóstico medioambiental y social realizado en esta comunidad, fueron seleccionados 15 patios con potencialidades para convertirse en parcelas ecológicas, iniciando así el trabajo con sus propietarios, creando la disposición a colaborar con el proyecto en aplicar medidas de conservación y enriquecimiento de su patrimonio genético y otras prácticas de adaptación al cambio climático.

Se realizó el levantamiento de la biodiversidad presente en los patios seleccionados y se georreferenciaron (ver mapa en **Figura II.13 A**).

Se completaron los carteles de madera con letras routeadas, para la identificación de los patios con los nombres que decidieron sus propietarios, según la tradición familiar. Esta actividad se realizó por parte de técnicos del taller del Parque Nacional Caguanes que fue fortalecido con equipamiento para ampliar la confección de cartelería rústica. (ver Figura **II.13 B**)



**Figura II.13. Mapa georeferenciado de patios y parcelas resilientes en Vitoria, Yaguajay y cartelería rustica de identificación de los patios en ese territorio.**

Se evaluó en el patio resiliente “La Yamagua”, las potencialidades para la implementación de un sistema fotovoltaico (**Figura II.14 A**). De igual manera se evaluaron en otros patios resilientes las potencialidades para la implementación de sistema de riego eficientes (área, cultivos principales, fuente de abasto y energética, etc). (**Figura II.14 B**).



**Figura II.14. A- Modelado del sistema fotovoltaico en el patio La Yamagua, y B- evaluación de potencialidades para sistemas de riego eficientes en otros patios resilientes de la comunidad de Vitoria, Yaguajay.**

Se destaca en este periodo el impulso dado en este territorio a la implementación de la solución AbE/AbC relacionada con el fomento de la meliponicultura. Primeramente, se desarrolló un intercambio entre los dueños de los patios resilientes de la comunidad Vitoria y especialistas de la UMP de Yaguajay, en el marco del Taller Patios ecológicos frente a los impactos del cambio climático, donde se incluyó el tema de la crianza y explotación de *Melipona beecheii* (abeja de la tierra).

Posteriormente, y como acuerdo de ese taller, se organizó un intercambio de experiencias entre los dueños de patios ecológicos de la comunidad Vitoria y un productor líder en el manejo de las abejas de la tierra o meliponas. Este intercambio permitió capacitar a estos pobladores en las ventajas que aportan el fomento de este tipo de abeja, describir las partes de la colmena e integrantes en el enjambre de las abejas de la tierra, mostrar los procedimientos de construcción de cajas para instalación de enjambres, dividir las colonias y describir en la forma de manejo, los pasos a realizar durante la castra y las formas de extraer la miel.

Estas acciones fueron el motor impulsor para la introducción y establecimiento de la crianza de la abeja de la tierra en los patios ecológicos de la comunidad de Vitoria, donde se inició la construcción de los meliponarios. **(Figura II.15)**



**Figura II.15. Acciones realizadas en la comunidad Vitoria, municipio Yaguajay, para impulsar la meliponicultura como solución AbE/AbC: taller e intercambio con dueños de patios sobre manejo de abejas de la tierra y construcción de meliponarios.**

### Punta Alegre-Chambas, provincia Ciego de Ávila

Se realizaron recorridos y conversatorios con los usufructuarios de los huertos intensivos seleccionados como áreas demostrativas de la transferencia tecnológica para soluciones AbC. Se levantó la información requerida para el diseño de los Sistemas Fotovoltaicos (SFV), tecnología prevista a implementar como AbC en la finca "La Salina".

Como parte de las soluciones de adaptación basadas en comunidades, AbC, se trabajó en las fincas "La Salina" y "Los Cocos" en el manejo de tierras con la incorporación de prácticas agroecológicas, a partir de la plantación de especies resistentes a la salinidad y la sequía como resultado de la integración con los Centros Universitarios Municipales (CUM) que darán como salida fundamental a tesis de grado y maestría y aportan a la producción de alimentos en el sitio de intervención.

En estas fincas, como ya fue descrito en el Acápite anterior, se realizan acciones de rehabilitación de las áreas de manglar con las que limitan, por lo que resultan sitios demostrativos de la integración de soluciones AbE/AbC.

### Santa Rita-Nuevitas, provincia Camagüey

Fue elaborado el plan de manejo forestal de cada una de las ocho fincas seleccionadas para la implementación de soluciones AbE/AbC de la Cooperativa de Crédito y Servicios fortalecida (CCSf) "Omelio López Torres", así como los proyectos para acceder al financiamiento del Fondo Nacional de Desarrollo Forestal, FONADEF. Se concluyó el estudio de suelos, factores limitantes y agroproductividad en siete fincas de productores pertenecientes a la CCSf "Omelio López", colindantes con Santa Rita. Se inició la implementación de las soluciones AbE/AbC en patios y parcelas en la comunidad de Santa Rita, así como en las fincas de la CCSf "Omelio López Torres".

Las principales acciones a implementar en cada una de las fincas (soluciones AbE/AbC) incluyen el restablecimiento del bosque de manglar en las colindancias, la rehabilitación de bosques áreas arriba de la cuenca, la reforestación de franjas hidrorreguladoras, el manejo de especies exóticas invasoras, medidas de protección contra incendio forestales, establecimiento de cercas vivas, manejo, conservación y mejoramiento de suelos y buenas prácticas agropecuarias y forestales.

Se concluyó el diagnóstico de la problemática de 16 áreas productivas comunitarias (8 fincas agroforestales, la estación Biológica forestal, 5 patios, una huerta y una parcela resiliente) seleccionados de la comunidad de Santa Rita (**Figura II.16 A**), para implementar las soluciones naturales para la AbC. Se elaboró la ficha técnica para el diseño del sistema de riego en la finca “Los Mipas” de los productores Noralisbeth Labrada García y Denis Fernández Eng de la CCSf Omelio López Torres. Esta actividad se ejecutó por el CIMAC (ver datos en **Figura II.16 B**).

Se avanzó además en la elaboración de los proyectos para el diseño de los sistemas fotovoltaicos domésticos de auto consumo conectados a la red, para la casa identificada como el patio resiliente de Lázaro Marín Santiesteban, en Santa Rita y la Estación biológica del Río Saramaguacán de la UEB Flora y Fauna (**Figura II.17**).



**Figura II.16. A- Patios resilientes de la comunidad de Santa Rita, Nuevitas y B- ejemplo de ficha técnica para diseño del sistema de riego en finca “Los Mipas”.**

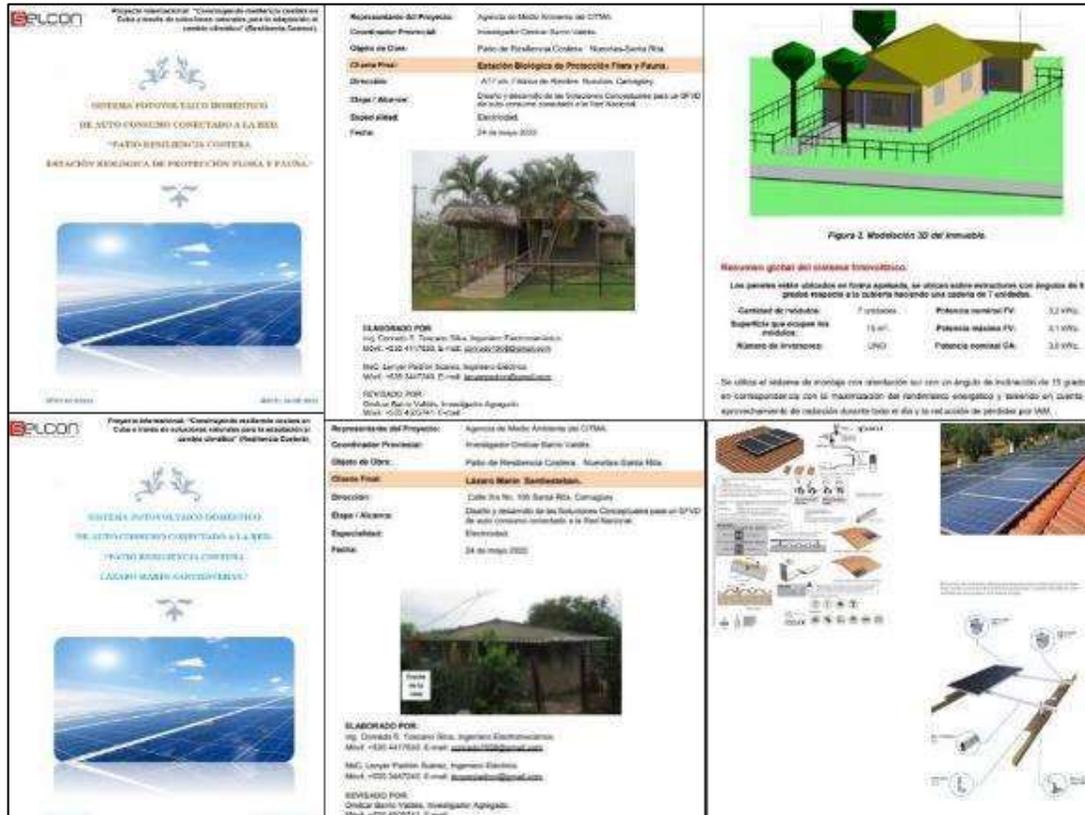


Figura II.17. Imágenes de los proyectos de los sistemas fotovoltaicos en viviendas: A- en patio resiliente y B- en la Estación Biológica de Flora y Fauna, Santa Rita, Nuevitas.

Fue desarrollado un taller con los nueve productores pertenecientes a la CCSf "Omelio López Torres", incluyendo a su presidenta, donde se dio a conocer los planes de manejo de cada finca, precisando algunas de las actividades a ejecutar con cada productor. Dicha actividad fue dirigida por el SEF y la UCTB Estación Experimental Agroforestal Camagüey, además participaron el CIMAC, la UEB Flora y Fauna Nuevitas, y la ACTAF (Figura II.18 a).

Las UCTB Estación Experimental Agroforestal y de Suelos Camagüey realizaron varias acciones de asesoramiento necesarias para la implementación de soluciones naturales para la adaptación basada en ecosistemas y comunidades (AbE/AbC) en diversas fincas.

En finca Los Mipas de los productores Noralisbet Labrada García y Denis Fernández Eng pertenecientes a la CCSf Omelio López, se recorrió los diferentes ecosistemas agroforestales, en específico en el bosque semideciduo con un estado de conservación medio y se indicó realizar pocas actividades extractivas forestales para mejorar su estado de conservación e incrementar su oferta de servicios ecosistémicos. Se evaluó el potencial forestal de las áreas boscosas, orientándose en las áreas con bosques muy degradados acciones para desarrollar el silvopastoreo.

En otras áreas de pastoreo de ganado mayor y menor se orientaron acciones de control de especies invasoras y mejora de drenaje y escurrimiento. Se tomaron datos en el terreno necesarios para la documentación del sistema de riego para la finca. Se recomendaron diferentes medidas de conservación de suelo para evitar el arrastre de las capas más superficiales del mismo en áreas visiblemente afectadas por la erosión en las fincas "La Esperanza" y el "El Tejar", ambas poseen una extensión de 13.42 ha cada una.

Durante los meses de febrero y marzo se efectuaron recorridos a algunos patios de la comunidad de Santa Rita (**Figura II.18 b**), para asesorar la implementación de buenas prácticas en el manejo sostenible de la tierra y la adaptación al cambio climático. Se visitaron en total cinco patios y una parcela. Se dio indicaciones para elevar los canteros adicionándole más suelo o sustrato, mitigando así el efecto de la salinidad; establecer un punto de desinfección y montar trampas de insectos. Se le recomendó fomentar el uso del frijol caballero para mejorar fertilización del suelo, ampliar a todo el patio el uso de plantas repelentes como la Escopetua (*Tagetes patula*), que ya cultivaban., que ya cultivaban.

Específicamente en el patio resiliente de Lázaro Marín se indicó como hacer un mejor uso del estiércol de caballo, se le recomendó fomentar la lombricultura y cómo hacer el compost. Se detectó presencia de plagas en sus cultivos, para lo cual preliminarmente se le indicó establecer puntos de desinfección con cal y otras

medidas fitosanitarias, con el acuerdo de facilitarle la entrega de biofertilizantes y controladores biológicos como *Bacillus thuringiensis*. Además, se le orientó confeccionar los canteros con orientación Norte-Sur, utilizar plantas repelentes de insectos como controladores biológicos y plantas productoras de flores como atraentes de polinizadores.

En el mes de marzo el especialista Pedro López de la UCTB de Suelos suministró biofertilizantes a varios patios en la comunidad de Santa Rita, y explicó su modo de uso. Además, controló la ejecución de las soluciones naturales que se implementan en los patios, con la participación del personal del CIMAC, la ACTAF y la subdelegada de la Delegación del CITMA y coordinadora del proyecto en la provincia (**Figura II.18**

c).

a



b



(A- Parcela de Reinaldo Marín; B- patio de Santos R. Pantoja; C- Huerta de la Escuela Primaria de Santa Rita; D- patio de Germán Cabrera y Aracelis Flores; E- patio de Osmín López y F- Patio de Lázaro Marín)

c



**Figura II.18. Asesoría a productores y productoras de la comunidad de Santa Rita, Nuevitas: a- socialización de planes de manejos forestales en fincas de la CCSf Omelio López; b- recorrido por patios y c- entrega de biofertilizantes a las fincas y patios.**

En la **Tabla II.2** se resume la información para cada sitio de intervención sobre los patios, parcelas o fincas donde se implementan las soluciones AbC, así como se identifican aquellos donde están en proceso las transferencias de tecnologías a nivel demostrativo.

Como se puede apreciar, se han fortalecido **48** espacios productivos (**28** patios, **10** fincas, **4** parcelas o huertos, **5** organopónicos) destinados a la producción agropecuaria en áreas urbanas y suburbanas de las comunidades costeras de intervención, para la implementación de buenas prácticas agrícolas como soluciones AbC. Entre las buenas prácticas agrícolas que se promueven para la AbC están: cercas vivas, microviveros, manejo agroforestal, uso sostenible de aguas subterráneas, diversificación y rotación de cultivos, recuperación de franja de manglar, mejoramiento hídrico, reuso de heces fecales para abono, mejoramiento de suelos, barreras de contención antierosión, meliponicultura, plantación de especies resistentes a la salinidad y la sequía, incorporación de prácticas agroecológicas.

En **15** de estos espacios, la implementación de estas prácticas agropecuarias se conecta con acciones de rehabilitación o reforestación de las zonas costeras, ya descritas como soluciones AbE, por lo que se reconocen como espacios demostrativos de soluciones AbE/AbC. Entre ellos están los **2** patios donde se ha impulsado la meliponicultura en Vitoria, municipio Yaguajay. En otros **4** patios (uno en cada sitio de intervención) se introduce la tecnología para la meliponicultura; quedaron en proceso la construcción de los meliponarios y la preparación de productores y productoras. En **7** patios o parcelas, están en proceso otras 10 transferencias de tecnologías en apoyo a la AbC, que incluyen: **5** sistemas fotovoltaicos de autoconsumo conectados a la red (1 en Punta Brava, Vitoria y Chambas y 2 en Santa Rita); **1** sistema de riego eficiente para 1ha (en Santa Rita) y **4** sistema de cosecha de agua de lluvia (1 en cada sitio).

Tabla II.2. Resumen de patios, parcelas o fincas donde se implementan las soluciones AbC (o AbE/AbC) y tecnologías en proceso de transferencia a nivel demostrativo en cada sitio de intervención.

Municipio / Sitio	Patios, parcelas o fincas de referencia para la implementación de soluciones AbC (o soluciones AbE/AbC)	Prácticas agrícolas que se potencian para la AbC (o AbE/AbC)	Tecnologías en proceso de transferencia a nivel demostrativo para la AbC	Otros espacios fortalecidos
Caibarién/ Punta Brava	Patio de Héctor León	Cercas vivas; Microvivero; Manejo forestal (eliminación de leucaena); Uso sostenible de aguas subterráneas anquialinas; Diversificación y rotación de cultivos, meliponicultura.	-Sistema fotovoltaico de autoconsumo conectado a la red <b>-Introducción de la meliponicultura</b> - Cosecha de Agua	3
	Patio de Sergio Morales o de los Chivos	Cercas vivas; Recuperación franja de manglar; Mejoramiento hídrico; Reuso de heces fecales para abono; Mejoramiento de suelos.		
	Patio de Juan Ramos	Cercas vivas; Microvivero; Manejo forestal (eliminación de leucaena); Uso sostenible de aguas subterráneas anquialinas; Diversificación y rotación de cultivos.		
	Patio de Mario Manso Ferrer	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos, Manejo sostenible de plagas y enfermedades		
	Patio de Nemesio Arabit Arabit	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos, Manejo sostenible de plagas y enfermedades		
	Patio de Juan A. Cruz Morales	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos, Manejo sostenible de plagas y enfermedades		
	Patio de Saúl Martín Moreno	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos, Manejo sostenible de plagas y enfermedades		
	Patio de Miguel González Hurtado	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos, Manejo sostenible de plagas y enfermedades		
	Patio de Ariel Luis Méndez Hernández	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos, Manejo sostenible de plagas y enfermedades		
	Organopónico el Vergel	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos, Manejo sostenible de plagas y enfermedades y Uso sostenible de aguas		
	Organopónico El Comercio	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos, Manejo sostenible de plagas y enfermedades y Uso sostenible de aguas		

	Organopónico La Playa	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos, Manejo sostenible de plagas y enfermedades y Uso sostenible de aguas		
--	-----------------------	---	--	--

	Organopónico del Hospital	Cercas vivas; Microvivero; Uso sostenible de aguas subterráneas; Barreras de contención antierosión; Diversificación y rotación de cultivos.		
<b>subtotales</b>	<b>13 (9 patios, 4 organopónicos)</b>		<b>3 (en 1 patio)</b>	<b>3</b>
Yaguajay/ Vitoria	Patio Lorena	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos		
	Patio La Yamagua	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos	-Sistema fotovoltaico de autoconsumo conectado a la red <b>-Introducción de la meliponicultura</b> - Cosecha de Agua	
	Patio Camagüey	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos; Vivero		
	Patio El Manguito	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos		
	Patio El Anón	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos		
	Patio Los Picholos	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos		
	Patio Doña Bárbara	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos; <b>Meliponario</b>		
	Patio La Coronela	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos		
	Patio El Maracuyá	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos; <b>Meliponario</b>		
	Patio La Eugenia	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos		
	Patio El Pillín	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos		
	Patio La Ceiba	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos		
Patio Titi Medicina	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos			

	Patio Maria La China	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos		
	Patio El Negrito	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos		
	Oragnopónico El Laurel	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos		
<b>subtotales</b>	<b>16 (15 patios, 1 organopónico)</b>		<b>3 (en 1 patio)</b>	
	Huerto intensivo "Teca"	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos		<b>4</b>
	Finca "Los Riveros"	Manejo de la masa animal; establecimiento de cercas vivas ; manejo agroforestal de zonas de mangle y Meliponicultura		
<b>Chambas/ Punta Alegre</b>	Finca "La Salina"	Manejo de tierras con la incorporación de prácticas agroecológicas; Plantación de especies resistentes a la salinidad y la sequía; manejo agroforestal de zonas de mangle	-Sistema fotovoltaico de autoconsumo conectado a la red -Sistema de cosecha de agua de lluvia <b>-Introducción de la meliponicultura</b>	
<b>subtotales</b>	<b>3 (1 huerto, 2 fincas)</b>		<b>3 (en 1 huerto, 1 finca)</b>	<b>4</b>
<b>Nuevitas/ Santa Rita</b>	Finca 1 CCSf Omelio López	Manejo agroforestal		
	Finca 2 CCSf Omelio López	Manejo agroforestal		
	Finca 3 CCSf Omelio López	Manejo agroforestal		
	Finca 4 CCSf Omelio López	Manejo agroforestal		
	Finca 5 CCSf Omelio López	Manejo agroforestal		
	Finca 6 CCSf Omelio López	Manejo agroforestal		
	Finca 7 CCSf Omelio López	Manejo agroforestal		
	Finca 8 CCSf Omelio López	Manejo agroforestal		
	Patio "Los Mipas"	Manejo de tierras con la incorporación de prácticas agroecológicas	-Sistema de riego eficiente	

	Patio de Lázaro Marín	Manejo de tierras con la incorporación de prácticas agroecológicas	-Sistema fotovoltaico de autoconsumo conectado a la red -Introducción a la meliponicultura -Cosecha de Agua	
	Parcela de Reinaldo Marín	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos		
	Patio de Santos R. Pantoja	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos		
	Patio de Germán Cabrera y Aracelis Flores	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos		
	Patio de Osmín López	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos		
	Huerta de la Escuela Primaria de Santa Rita	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos		
	Estación biológica Río Saramaguacán, UEB Flora y Fauna	Cercas vivas; Diversificación y rotación de cultivos; Prácticas de mejoramiento de suelos	-Sistema fotovoltaico de autoconsumo conectado a la red	
<b>subtotales</b>	<b>16</b> <b>(8 fincas, 5 patios, 2 parcelas, 1 huerto)</b>		<b>5</b> <b>(en 2 patios, 1 parcela)</b>	
<b>Totales generales</b>	<b>48</b> <b>(28 patios, 10 fincas, 4 parcelas o huertos, 5 organopónicos)</b>		<b>14</b> <b>(en 4 patios, 1 finca, 1 huerto, 1 parcela)</b>	<b>7</b>

**Producto 2.3.** *Centros de Creación de Capacidades y Gestión del Conocimiento para la Adaptación (CCC-GCA) creados.*

**Actividad 2.3.2.** Fortalecer la operatividad de los CCC-GCA existentes y crear puntos de réplica con esta función en otros municipios del área de intervención

En este periodo se ha consolidado el fortalecimiento de los 4 Centros de Creación de Capacidades y Gestión del Conocimiento para la Adaptación, CCC-GCA (uno en cada municipio), que ya cuentan con todo el equipamiento e insumos necesarios para su correcto funcionamiento (laptop, split, sillas, mesas, pizarra, proyector, sillas de paletas, TV, dispensador de agua con filtros, ventiladores, ropa de trabajo y otros insumos de oficina e informáticos).

De igual manera quedó equipado e inaugurado el nuevo Centro de Creación de Capacidades y Gestión del Conocimiento para la Adaptación (CCC-GCA) de la región central, en la ciudad de Santa Clara, provincia Villa Clara. Se planificó el inicio de dos cursos relacionados con actividades de geoprocésamiento aplicado adaptación al cambio climático y también acciones de capacitación relativas al sistema de alerta temprana para la temporada ciclónica. (**Figura II.19**)

Fueron además equipados e inaugurados los dos Centros de Creación de Capacidades y de Gestión del Conocimiento comunitarios, el de "Buchillones", en beneficio de la comunidad de Punta Alegre, en el municipio Chambas, provincia Ciego de Ávila y el segundo en espacio del Parque Nacional Caguanes, para el trabajo con la comunidad Vitoria, del municipio Yaguajay, provincia Sancti Spiritus y el aula Anexa del Joven Club de computación de Punta Brava del municipio Caibarien.



**Figura II.19. Inauguración del Centro de Creación de Capacidades y Gestión del Conocimiento para la Adaptación de la región central, Santa Clara, provincia Villa Clara.**

Se detallan a continuación principales acciones impulsadas desde los CCC-GCA en los municipios y sitios de intervención.

#### Punta Brava-Caibarién, provincia Villa Clara

Han estado en funcionamiento, con diferentes acciones de capacitación, los dos CCCGCA, municipal y comunitario, además del Centro regional. El aula comunitaria ha desarrollado actividades directamente con la comunidad y sector infantil en actividades relacionadas con la protección de la naturaleza, el cuidado de la biodiversidad y temas de electrónica y robótica aplicada. Esta "Aula comunitaria", fue creada en el Joven Club, enclavado en el área de intervención.

El CCC-GCA municipal se encuentra anexo a la Oficina de Manejo Costero de Caibarién y ha coordinado talleres de creación de capacidades en la comunidad, donde han

participado estudiantes del Centro Universitario Municipal y sus profesores. Ha resultado un espacio para la capacitación de actores y el acceso a servicios integrados sobre ACC y RRD.

Entre las principales actividades realizadas se encuentran: Postgrados Educación Ambiental para el Cambio Climático y Gestión para la Reducción de Riesgos de Desastre en la Zona Costera, de conjunto con el CUM de Caibarién y el CGRRD; Círculos de interés, charlas, video-debates y concursos con las escuelas "Pablo Agüero Guedes", "Abel Santamaría" y "Francisco Ferrer"; Concurso de dibujo durante la Jornada del Agua a la Tierra; Capacitaciones sobre la implementación de la nueva metodología para determinar las vulnerabilidades ante múltiples peligros; Taller de Periodismo y Comunicación Científica; Capacitación sobre Vulnerabilidad Social en los estudios de PVR. (**Figura II.20**).



**Figura II.20. Imágenes de las actividades de capacitación, concursos y talleres realizadas en los CCC-GCA municipal y aula comunitaria de Caibarién, provincia Villa Clara.**

## Vitoria-Yaguajay, provincia Sancti Spíritus.

Las principales acciones realizadas por el CCC-GCA comunitario, en el Parque Nacional Caguanes, están las capacitaciones para los patios ecológicos ya mencionados en el Acápite anterior. Durante el periodo se realizaron charlas personalizadas con las familias propietarias de estos patios sobre diferentes temas: elaboración del compost, selección de semillas, control biológico de plagas y enfermedades en los cultivos, rotación e intercalamientos de cultivos, alternativas de fuentes renovable de energía, crianza de la abeja, plantas autóctonas y endémicas, la faja hidrorreguladora, plantas medicinales y sus usos tradicionales en la comunidad, plantas más recomendadas para los huertos caseros.

Se destacan además las acciones que impulsaron la meliponicultura como solución AbE/AbC, que ya fueron detalladas en el Acápite anterior e incluyeron talleres e intercambio con las familias de los patios y especialistas y productor líder en el manejo de la abeja de la tierra.

Interesantes y provechosos resultaron en este periodo los intercambios de experiencia promovidos entre dueños de patios ecológicos de la comunidad Vitoria y el proyecto sociocultural: "Despertando sueños" del asentamiento rural La Picadora del municipio Yaguajay. El tema central del debate fue sobre potencialidades endógenas para el desarrollo de turismo agrario como forma de incrementar la resiliencia de comunidades costeras a los impactos del Cambio Climático desde el desarrollo local. Otro de los intercambios promovidos fue con el productor de café en el llano y se centró en conocer las tecnologías de siembra de la especie Robusta, el manejo de la sombra, del riego, la introducción de colmenas en los cafetales y el control biológico de plaga con vistas a alcanzar rendimientos agrícolas favorables. (**Figura II.21**).

De igual manera se destaca la realización de la Feria de desarrollo local en el Consejo

Popular Vitoria, en el marco de un taller comunitario promovido por el CCC-GCA, donde se muestran los avances del proyecto Resiliencia Costera a través de la diversificación de la producción de los patios y parcelas ecológicas que aplican soluciones de adaptación basada en la comunidad ante los impactos del cambio climático. (Figura II.22).



**Figura II.21. Intercambios de experiencias entre los dueños de patios ecológicos y el proyecto “Despertando sueños” del asentamiento rural La Picadora, municipio Yaguajay.**



**Figura II.22. Feria de desarrollo local con la participación de dueños de patios ecológicos promovidos en la comunidad de Vitoria, municipio Yaguajay.**

Punta Alegre-Chambas, provincia Ciego de Ávila

En el mes de febrero del presente año quedó inaugurado el Centro de Creación de Capacidades y Gestión del Conocimiento para la Adaptación comunitario en el sitio arqueológico Los Buchillones, para el beneficio de la comunidad de Punta Alegre. Esta inauguración se realizó en el marco del ejercicio de monitoreo ROM de la Union Europea, ya mencionado anteriormente. Contó con la participación de representantes de la UE, PNUD, UMP Nacional y provincial y directivos del Consejo Popular Punta Alegre. **(Figura II.23)**

Con este Centro se fortalece la red de gestión de conocimientos para la resiliencia en el área de intervención del proyecto y como un aporte novedoso se establece el mecanismo de coordinación técnica con el CGRRD que se precisa en el Acápite siguiente. Se potencia la creación de capacidades para incrementar la resiliencia de la comunidad a través de acciones directas de capacitación y superación, así como el intercambio de saberes y la elaboración de productos comunicativos relacionados con la reducción del riesgo de desastres, el cambio climático y el medio ambiente.



**Figura II.23. Imágenes de inauguración y actividades de capacitación y talleres realizadas en el CCC-GCA comunitario “Los Buchillones”, Punta Alegre, Chambas.**

Posterior a la inauguración de este Centro y hasta la fecha se han realizado por parte de investigadores del Centro de Ecosistemas Costeros (CIEC) y los especialistas del CCC-GCA, un grupo de actividades que incluyen capacitaciones y concursos de dibujos a estudiantes de enseñanza primaria y secundaria, incorporando a especialistas de la cultura para elevar sus aptitudes en torno al cuidado del medio ambiente y a la resiliencia de esta comunidad costera ante los desastres naturales. Además, se han realizado divulgaciones en los medios a través de entrevistas por la emisora Radio Chambas. En estas capacitaciones participaron actores, sectores estratégicos, líderes comunitarios, la especialista del CITMA de Chambas y la UMP de la provincia. Se tuvo en cuenta una inclusión del enfoque de género y la equidad social que impone una mirada sociocultural de los procesos de innovación en el ámbito comunitario. Entre las principales actividades realizadas están: Capacitación sobre soluciones naturales para la reducción de vulnerabilidades y la adaptación ante efectos del cambio climático, Ecosistemas de Manglar, Propiedades físico-químicas importantes para la siembra en comunidades costeras. Especies más resistentes; Soluciones naturales. Estrategia adaptativa para reducir vulnerabilidad ante el cambio climático. Adaptación basada en ecosistemas; Capacitación con los actores de la comunidad sobre vertimiento de desechos sólidos y residuales en las zonas costeras; Importancia y beneficios de los manglares. Acciones de rehabilitación por la UEB Agroforestal Chambas.

De igual manera se convocaron varios concursos como parte de las acciones de difusión y trabajo con la comunidad. El primero fue el concurso "El mangle. Fuente de vida" en conmemoración del 22 de abril, día de la Madre Tierra, en el que se premiaron tres estudiantes ganadores y una mención en la escuela primaria Marcelo Salado de la comunidad Punta Alegre.

El segundo concurso fue "Juntos podemos lograr un planeta resiliente" en conmemoración del 5 de junio "Día Mundial del Medio Ambiente" a estudiantes de la escuela de enseñanza especial del municipio Chambas, como parte de las acciones de

réplica del proyecto y con el objetivo de desarrollar una cultura en base al cuidado y protección del Medio Ambiente en estos estudiantes que presentan una condición especial y hacerlos protagonistas también de las actividades promovidas por el proyecto.

#### Santa Rita-Nuevitas, provincia Camagüey.

Durante este periodo se efectuó la reparación y mantenimiento constructivo del local donde se estableció el CCC-GCA del municipio Nuevitas y su fortalecimiento con mobiliario, equipamiento informático y materiales informativos. En el marco de la Jornada por el día Mundial del Medio Ambiente se realizó la inauguración del CCCGCA de Nuevitas con las autoridades del Gobierno y actores claves del municipio. El acto estuvo presidido por la Presidenta de la Asamblea Municipal de Nuevitas y el Delegado Territorial del CITMA en Camagüey y conto con la presencia de actores claves del municipio y de la comunidad. (**Figura II.24**).



**Figura II.24. Imágenes de las actividades realizadas en la inauguración del CCC-GCA del municipio Nuevitas, provincia Camagüey.**

El programa inaugural integró varias actividades como muestras expositivas de resultados y enfoques del proyecto y el equipamiento que se pone a disposición de los beneficiarios, así como mural con todos los dibujos entregados por los pioneros del concurso “Juntos podemos lograr un Planeta Resiliente” y de los materiales disponibles en el CCC-GCA para la capacitación. Quedó oficializada la creación del segundo Círculo de interés Resiliencia Costera de la escuela Primaria Aurelia Castillo, colindante con el CCC-GCA.

Este espacio sirvió para socializar los avances de los resultados del proyecto en el municipio de Nuevitas y promover el debate sobre las herramientas que aporta el proyecto en la planificación y desarrollo local, la necesidad de continuar fomentando una cultura ambiental en correspondencia con el entorno y la aplicación del enfoque integrado de la reducción de desastres y la adaptación al cambio climático, acercando el conocimiento existente a cada actor socioeconómico y especialmente a las

comunidades. Se entregaron 11 reconocimientos a entidades y personas que contribuyeron en el fortalecimiento del CCC- GCA con las labores constructivas, de gestión y aseguramiento.

Como actividad final se firmaron dos convenios de trabajo: 1- Convenio de colaboración entre la Agencia de Medio Ambiente, el EMNDC, la Delegación Territorial del CITMA y el Gobierno del municipio Nuevitas, lo que asegura la sostenibilidad del funcionamiento del Centro y el alcance de los servicios de capacitación y gestión del conocimiento e información (capacitación, trabajo comunitario, investigación, formación en postgrado, participación en eventos y publicaciones); 2- Convenio entre el Centro Nacional de Electromagnetismo aplicado, Universidad de Oriente, y el CITMA para desarrollar investigaciones conjuntas y acciones de postgrado, con énfasis en la formación doctoral; intercambio de profesores; investigadores, estudiantes y de información, así como su adecuada difusión a través de los canales que tengan establecidos en aquellas áreas que se consideren de interés común.

En este CCC-GCA se han realizado diversas acciones de capacitación relacionadas con la implementación de soluciones naturales para la adaptación basada en comunidades (AbC) y en ecosistemas (AbE) y la transferencia de tecnologías en apoyo a estas soluciones naturales, con personal involucrado directa e indirectamente en el proyecto. Fueron capacitados directamente más de 60 personas, principalmente residentes de la comunidad de Santa Rita y productores de la CCSf "Omelio López Torres". Fue creado el círculo de interés en la escuela primaria de Santa Rita, con alumnos de 5to y 6to grados para su capacitación en temáticas medioambientales y de adaptación al cambio climático.

Se creó además un aula anexa como punto de réplica del CCC-GCA en el municipio de Minas, área de réplica de la provincia Camagüey; el personal ha recibido capacitaciones para su funcionamiento y está en proceso de adquisición el equipamiento y medios para su fortalecimiento. De igual manera se establecerá para

este centro el mecanismo de coordinación técnica con el CGRRD de ese municipio, aplicando las diferentes metodologías y herramientas generadas en el marco del proyecto.

En este periodo ha quedado **cumplida la meta II.i.3 de este producto 2.3** ya que las acciones realizadas avalan que se han fortalecido y están en funcionamiento efectivo 7 CCC-GCA, 4 de ellos dan servicios en los municipios Caibarién, Yaguajay, Chambas y Nuevitas; 1 brinda servicios fundamentalmente para los 5 municipios de la costa norte de la provincia de Villa Clara, que son áreas de réplica del proyecto y en el funcionará la Red de Educación y Formación Ambiental/ REDFA, con proyecciones de efectuar intercambios académicos entre especialistas de toda la región central. Otros 2 CCC-GCA trabajan a nivel de las comunidades costeras de Vitoria (en Yaguajay) y Punta Alegre (en Chambas). Se han establecido además aulas anexas a los CCC-GCA municipales en las comunidades de Punta Brava (en Caibarién) y Santa Rita, (en Nuevitas) y está en implementación 1 aula de réplica en el municipio Minas.

**Actividad 2.3.3.** Establecer un mecanismo de coordinación técnica entre los CCC-GCA y los CGRRD.

**Actividad 2.3.4.** Realizar acciones para promover el trabajo coordinado entre los CCCGCA y CGRRD.

En este periodo quedaron elaborados los 4 Planes de Acción que promueven el Mecanismo de Coordinación Técnica entre los CCC-GCA y los CGRRD, enfocado al trabajo multidisciplinario para la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático.

Se desarrolló durante los días 29 y 30 de marzo el Taller de lecciones aprendidas “Experiencias de los CCC-GCA y los CGRRD en función de la visión integrada de la RRD/ACC para el desarrollo local en Cuba”, en sinergia con el proyecto internacional Reducción del Riesgo de Desastres y Adaptación a efectos del Cambio Climático ante los peligros de inundaciones y sequías en el centro-norte de Cuba afectado por el Huracán Irma (Euroclima). (**Figura II.25**).



**Figura II.25.** Imágenes del Taller de lecciones aprendidas “Experiencias de los CCC-GCA y los CGRRD en función de la visión integrada de la RRD/ACC para el desarrollo local en Cuba”, en sinergia con el programa EUROCLIMA+.

Se socializaron las experiencias de la promoción del trabajo coordinado entre ambos tipos de centros a nivel municipal y comunitario. Participaron 70 personas entre decisores, especialistas y técnicos de las instituciones beneficiadas por los dos proyectos, tanto a nivel nacional como local. Además, el equipo de implementación de PNUD de ambas iniciativas. Quedaron capacitados los actores locales en el funcionamiento de los CGRRD y los CCC-GCA, incluyendo los especialistas que formarán parte del nuevo CGRRD que se creó en el municipio Chambas, como parte del proyecto Resiliencia Costera y los de nueva creación en los municipios Bolivia, Ciego de Ávila y Morón, como parte del proyecto Euroclima+. Se identificaron las acciones conjuntas a nivel de los territorios para su inclusión en los planes de acción. En el **municipio Caibarién**, provincia Villa Clara, el mecanismo de coordinación técnica entre el Centro de Creación de Capacidades y Gestión del Conocimiento para la Adaptación y los Centros para la Reducción del Riesgo de Desastres muestra resultados favorables, al concertarse la consultoría para la realización de Planes de Reducción de Riesgo de Desastres a varias entidades de la comunidad y el entorno cercano. Entre estos se destaca el Estudio de Factibilidad Ambiental y asesoría especializada para la actualización del Plan de Reducción de Riesgos de desastres naturales de la Empresa Pesquero Industrial de Caibarién (EPICAI), que incluye la UEB y todas sus instalaciones en la zona costera de Villa Clara, incluidos los Centros de Acopio.

En el **municipio Chambas**, se estableció el mecanismo de coordinación técnica entre el CCC-GCA municipal y comunitario con el CGRRD, con la firma del convenio entre el Gobierno de Chambas, la Delegación Territorial del CITMA, la AMA y el EMNDC. En el plan de acción definido se incluyen actividades conjuntas de capacitación en temas de RRD y ACC, fundamentalmente en la etapa preparatoria a la temporada ciclónica, así como asesorías para la actualización de Planes de Reducción de Riesgos de Desastres a nivel de entidades.

En el **municipio Nuevitas**, provincia Camagüey, quedó igualmente establecido el mecanismo de integración del CCC-GCA y el CGRRD y firmado el Convenio de Colaboración con el gobierno. Se identificaron las funciones y actividades principales que realizan cada centro, luego se levantaron los puntos de conexión y de integración de la gestión del conocimiento y la adaptación para apoyo a los gobiernos en la toma de decisiones (**Figura II.26**).

Las acciones principales que se identificaron para el plan de acción incluyen: repositorio de información común; mesas de intercambio y análisis; alineación del plan de capacitación conjunto por ejes temáticos de RRD/ACC; Gestionar proyectos conjuntos de iniciativas locales en estas temáticas; conformación de grupos multidisciplinarios con el potencial científico disponible; fomento de una cultura integrada RRD/ACC en los diferentes actores (decisores, comunidad, población); crear círculos de interés conjuntos RRD/ACC en la comunidad.



**Figura II.26. Ejercicio para la identificación de las acciones a realizar para el mecanismo de integración de los CCC-GCA con el CGRRD del municipio Nuevitas.**

En este periodo ha quedado **cumplida la meta II.i.4 de este producto 2.3** al estar definidos y aprobados 4 Planes de Acción para el trabajo coordinado entre los CCCGCA y CGRRD en los municipios de Caibarién, Yaguajay, Chambas y Nuevitas. El cumplimiento de estos queda amparado en convenios firmados entre los gobiernos locales, la Delegación Territorial del CITMA, la AMA y el EMNDC. De igual manera se promovió esta experiencia para su réplica en otros municipios costeros

como Bolivia, Ciego de Ávila y Morón, como parte de las acciones de sinergia con el proyecto Euroclima+.

**Actividad 2.3.5.** Desarrollar herramienta metodológica para la incorporación del enfoque AbE y AbC en la generación de planes de ACC municipales, sensibles a género y con enfoque de derecho.

**Actividad 2.3.6.** Capacitar a los actores de los sectores clave para la generación de planes municipales de ACC, sensibles a género y con enfoque de derecho.

**Actividad 2.3.7.** Realizar acciones (talleres, mesas de trabajo y otras) para la generación de los planes de ACC municipales, sensibles a género y con enfoque de derecho.

Se impulsó en este periodo el trabajo para la capacitación de los actores clave a nivel territorial para la aplicación de la metodología generada para la realización de planes de adaptación al cambio climático a nivel municipal.

Se desarrolló un encuentro regional en la provincia Ciego de Ávila de socialización de la metodología para la incorporación del enfoque AbE y AbC en la generación de planes de ACC municipales, con el objetivo de capacitar a especialistas de sectores clave y avanzar en la formulación del Plan de Adaptación para este municipio. Se contó con el acompañamiento de expertos de la provincia de Camagüey y la capacitación fue extendida también a la provincia de Villa Clara. (**Figura II.27**) En el **municipio Nuevitas**, provincia Camagüey, se desarrollaron varias acciones con el objetivo de avanzar en la consecución del plan municipal de adaptación al cambio climático, PMACC. Estas comprendieron fundamentalmente la recopilación, análisis y selección de la información, análisis preliminar de exposición, determinación preliminar de impactos, vulnerabilidades y capacidad de respuesta de los sectores priorizados del municipio ante el cambio climático, con la participación del equipo provincial. Fue

elaborado documento preliminar con elementos que debe contener el plan de ACC municipal de Nuevitas, para lo cual se tuvo en cuenta el enfoque de género y grupos vulnerables desde las primeras etapas, para lograr que sea un Plan de adaptación género sensible.

Como parte del proceso de generación del PMACC en este territorio se identificó el mapa de agentes involucrados en la elaboración de este plan (Figura II.23 B). De igual manera se identificó la información disponible para la elaboración del PMACC, que incluye: Estudios de PVR Hidrometeorológicos y de intensa sequía para el municipio Nuevitas, 2012; Evaluación integral del impacto de los cambios climáticos sobre la agricultura, la ganadería y los bosques en Camagüey. Informe de proyecto del CMP Camagüey, 2004; Tercera Comunicación Nacional a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, 2020; Impacto del Cambio Climático sobre los Recursos Hídricos en Camagüey, 2005; Resultados de estudios de AFD en Playa Santa Lucía.

Se ha avanzado en la organización de la información disponible y necesaria para la elaboración del PMACC de Nuevitas, en la determinación de los objetivos del plan y de los indicadores sociodemográficos que aportan información sobre género y grupos vulnerables del municipio. De igual manera se ha avanzado en la determinación de la exposición a múltiples peligros climáticos, según uso de la tierra asociado a los sectores priorizados y en la propuesta preliminar de impactos según tipo de peligro climático, sectores expuestos, nivel de exposición, consecuencias para las personas y/o la economía del territorio, grupos vulnerables, sensibilidad del sector a sufrir impactos y capacidad de respuesta o activos de adaptación del sector y el territorio.



**Figura II.27. Socialización de metodología para la generación de planes de ACC en Ciego de Ávila y Villa Clara, con el acompañamiento de expertos de Camagüey.**

**Producto 2.4.** *Sistema de monitoreo ambiental para la ACC implementado.*

**Actividad 2.4.1.** Fortalecer las capacidades locales (capacitación y equipamiento) para monitorear el proceso de la rehabilitación costera y su efecto sobre la disminución de las vulnerabilidades locales identificadas.

Durante este periodo se logró el fortalecimiento de las capacidades en cada sitio de intervención para monitorear el proceso de rehabilitación costera y su efecto en las vulnerabilidades presentes. Fueron adquiridos equipamientos necesarios para el monitoreo de variables ambientales en el ecosistema costero e indicadores de progreso de las medidas de adaptación al cambio climático identificadas. Esto incluyó entre otros, la compra de medidores de mano Kestrel, que son fáciles de usar, robustos, fiables y precisos; mide la velocidad del viento, así como, otros parámetros destinados al monitoreo de los suelos y su estado. De igual manera se adquirieron los kits completos para buceo que facilitan el monitoreo del ecosistema marino. (**Figura II.28**)



**Figura II.28. Equipamiento adquirido para el fortalecimiento de capacidades de monitoreo ambiental en los territorios.**

Como parte de los resultados del Taller-Intercambio de rehabilitación y monitoreo de los servicios de protección de los humedales costeros con enfoque de acciones basadas en ecosistemas y comunidades (AbE/AbC) desarrollado en el año 2022, se puntualizó que el monitoreo estaría en función de las soluciones que se implementan en el proyecto y se definieron los indicadores y variables a monitorear en los siguientes ecosistemas: -Bosques (% de logro de supervivencia/ No. de especies plantadas); Suelos (PH/Salinidad/Materia Orgánica); -Manglar (definiendo los indicadores y el método a emplear según metodología aprobada).

En el **municipio Caibarién**, provincia Villa Clara, se inició el monitoreo del ecosistema de manglar en dos de los sitios previstos: El canal de las Varas y el patio de Los Chivos. En ambos se monitoreó la salud del manglar y los parámetros químicos del agua. En el canal de la Varas se evidenció la recuperación de la vegetación, incluso con plantas florecidas y fructificadas. El agua en este sitio tiene una baja salinidad (26 ppm), debido a que no tiene un flujo efectivo con el mar, sino que es producto de las lluvias. El área monitoreada es cercana a 1,3 km<sup>2</sup>, incluidas las 15 hectáreas comprometidas con el proyecto para la rehabilitación asistida y las áreas de mal drenaje y necesitadas de saneamiento y desobstrucción. Todo ello favorece una población aproximada de 8000 habitantes.

Para el sistema de monitoreo se procesaron imágenes satelitales que demuestran la recuperación de las áreas de manglar en los últimos años. La composición de bandas

utilizada (color infrarrojo para la vegetación satélite Centinela 2, sensor L2a. Bandas 8,4,3) da una buena respuesta de vegetación verde y en los sitios de rehabilitación asistida declarados para la intervención del proyecto Resiliencia Costera en Caibarién, Barrio la Pesquera y Canal de las Varas, Refugio de los Barcos y Punta Brava. En ellos se notan claras diferencias entre las imágenes Sentinel 2 de Agosto del 2018 a poco más de 1 año del paso del Huracán Irma y la imagen de Agosto del 2022 que refleja una evidente recuperación de estas áreas. **(Figura II.29).**



**Figura II.29. Imágenes satelitales que muestran la recuperación de los humedales en los últimos años (2018-2022) en los sitios donde se implementan las soluciones AbE/AbC en Caibarién.**

Elementos del Sistema de Monitoreo en implementación:

Línea base (estado de los ecosistemas después del paso del huracán IRMA)

Documentar la rehabilitación con el plan de Monitoreo y los indicadores identificados.

Para los Patios Resilientes se identifican como indicadores relevantes:

Uso de agua (cantidad y calidad)

Utilización de Energía

Biodiversidad (aumento del número de especies en el área y otros aspectos)

Implementación de Buenas Prácticas (Manejo Agroecológico del Suelo, de las Plagas, etc)

En el patio resiliente “Los Chivos” el muestreo arrojó la necesidad de restablecer la hidrología del lugar para poder iniciar la reforestación del manglar. La salinidad es alta (38 ppm) y el agua se observa estancada con gran cantidad de afloramientos de cianobacterias. El manglar establecido tiene buena salud, aunque es una vegetación arbustiva joven con pocos árboles y estos son bajos. Las causas fundamentales se deben aún al efecto del huracán Irma.

Se continúa con el análisis físico-químico del agua de mar en el tramo costero de la Unidad Empresarial de Base/UEB “Villamar” perteneciente a la Empresa Pesquera Industrial Caibarién. Los análisis se realizaron in situ el 24 de abril del 2022 correspondiente al período de seco. Para la determinación de los parámetros químicos-físicos se establecieron 4 puntos de muestreo (ver **Figura II.26**).



**Figura II.30. Ubicación geográfica de los puntos de muestreo en el área de mar en Caibarién, Villa Clara.**

La data obtenida ya está siendo procesada para comparaciones de los resultados obtenidos en las diferentes variables en temporadas de lluvia y seca. Al culminar el año se establecerán comparaciones en el comportamiento y variabilidad de estas. En

este sector litoral se instala y debe iniciar operaciones una Planta de Tratamiento de Residuales gestionada por la industria pesquera, lo cual debe representar una mejora en los vertimientos de residuales líquidos finales al acuatorio. A tal efecto, los levantamientos previos constituyen línea base comparativa.

Se realizaron también otras acciones de monitoreo en el municipio de intervención y áreas de réplica entre las que se incluyen la situación de permisos de vertimiento, actualizándose 110 focos contaminantes, monitoreo ambiental en ecosistemas costeros vulnerables y otros sitios de interés- buque San Pascual, puentes del pedraplén (salinidad) y Bahía de Sagua (calidad de las aguas)-, estudio prospectivo de sitios de buceo y opcionales náuticas en la Cayería Noroeste, recorridos por sector hotelero para potenciar la Certificación de Playa Ambiental, acciones de comunicación y educación ambiental (14 programas radiales y 4 televisivos).

En el **municipio Yaguajay**, se trabajó a partir de lo definido en el taller nacional de rehabilitación y monitoreo, utilizando el Protocolo para el Monitoreo del Ecosistema de Manglar (Guzmán & Menéndez, 2013), con adaptaciones sugeridas por el Equipo Técnico del Parque Nacional Caguanes y especialistas de otras provincias.

En esta etapa se realizó el diagnóstico de las condiciones actuales en el humedal correspondiente al área de estudio que abarca el consejo popular Simón Bolívar (Vitoria), el que incluye la zona costera desde el humedal ciénaga de La Guayabera hasta la Laguna de la Lisa, con énfasis en las áreas demostrativas localizadas al sur de Playa Vitoria. Se ubicaron parcelas de estudios en la ensenada de Cristóbal, playa Vitoria, punta de la Coscorróna, la laguna de Vitoria en el lóbulo derecho, en el centro, y el lóbulo izquierdo. También se realizaron evaluaciones cualitativas de los cursos de agua dulce que llegan a la costa por este sector.

Se realizaron cuatro campañas de muestreo, correspondiente a los meses de octubre y diciembre de 2021 y febrero y abril de 2022. Los indicadores evaluados están relacionados con las evaluaciones cualitativas y cuantitativas correspondientes a la

película de agua de estos humedales, como son: olor, color, transparencia, profundidad, salinidad, pH y tipo de sedimento. Esta evaluación además permite hacer una aproximación de las condiciones climáticas en el momento de la toma de muestra.

En los muestreos realizados en los meses de diciembre 2021, febrero y abril de 2022, se puede observar que las condiciones se corresponden al período menos húmedo y presencia de un evento de sequía meteorológica, con notable disminución de la profundidad acentuada por los niveles de radiación solar directa sobre la superficie debido a la escasa nubosidad, incrementando los valores de evaporación.

Se pudo verificar que la sequía meteorológica que predominó en el momento de la realización del monitoreo limitó de forma significativa los aportes superficiales de agua dulce a la costa. Por otra parte, se pudo observar la obstrucción de causas de cursos superficiales (zanjas, arroyos, canales) por colmatación de sedimentos y ocupación de estos espacios por vegetación.

Tanto la sequía meteorológica con tendencia a incrementarse por efecto del cambio climático como la obstrucción de cursos superficiales limitan el intercambio de sustancia y energía e incrementan la salinidad, elementos que tienen gran influencia en la salud y vitalidad del manglar y las lagunas. Los estudios de evaluación están permitiendo esclarecer situaciones estresantes para los ecosistemas costeros de manglar y lagunas y proponer acciones de manejo que permitan la adaptación al cambio climático en esta área. **(Figura II.31).**

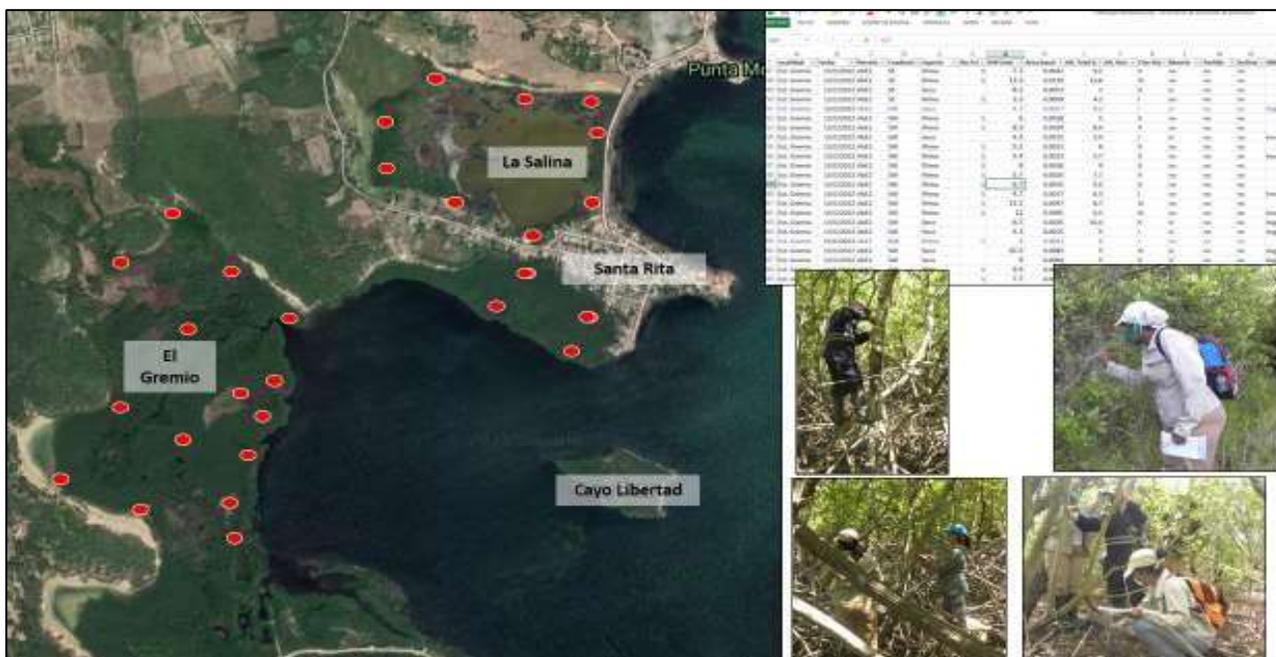


**Figura II.31. Acciones de monitoreo en ecosistemas vulnerables en el municipio Yaguajay, provincia Sancti Spíritus.**

En el **municipio Chambas**, provincia Ciego de Ávila se ha dificultado la sistematicidad en la ejecución de los monitoreos y los recorridos planificados para el seguimiento de las acciones de rehabilitación, teniendo como causa fundamental la falta de aseguramiento logístico (fundamentalmente combustible), dada la situación compleja que se ha tenido en el país en este periodo.

No obstante, se rediseñó el sistema de monitoreo ambiental para dar seguimiento a la rehabilitación del ecosistema costero a partir de las soluciones naturales implementadas en el sitio de intervención "Punta Alegre", ejecutándose en el mes de noviembre el primer monitoreo, quedando pendiente el correspondiente al período seco.

En el **municipio Nuevitas**, provincia Camagüey, se diseñó e implementó el monitoreo de la dinámica costera y de la rehabilitación del manglar en el sitio de intervención Santa Rita. Se diseñó una red de monitoreo formada por 28 parcelas (**Figura II.28**), distribuidas en cada una de las tres principales áreas con manglares en el sitio de intervención, de estas nueve parcelas en la laguna La Salina, cuatro en el manglar al suroeste de Santa Rita y el resto en El Gremio. Se han evaluado hasta la fecha 10 parcelas, de estas dos son en la laguna La Salina, una en el manglar al suroeste de Santa Rita y el resto en El Gremio.



**Figura II.32. Red de parcelas de monitoreo de la rehabilitación del manglar en el sitio de intervención de Santa Rita e imágenes del trabajo realizado y los datos colectados.**

Resumen de las actividades de sensibilización y capacitación realizadas.

Se destaca en este periodo la ampliación del alcance de las actividades de sensibilización, capacitación e intercambio realizadas. Se reportan **69** nuevas actividades en este periodo en el marco del Resultado II, lo que acumula hasta la fecha **89** acciones (ver detalles en **Tabla II.3**) que han fortalecido las capacidades de **1805** personas de los 4 municipios y sitios de intervención (**49%** mujeres, **32%** jóvenes y **6%** adultos mayores), al mismo tiempo que, del total de estas personas, el 31% fue personal técnico, 12% personal directivo y 57% representantes de la población. Como puede apreciarse hubo un incremento significativo de jóvenes y actores de la población de las comunidades.

La calidad de las capacitaciones realizadas se hizo de manera similar a lo ya explicado para las acciones del Resultado I, con la aplicación de encuestas de efectividad

aplicadas en algunas de las actividades de mayor convocatoria. Las encuestas fueron aplicadas al 100% de los participantes en las capacitaciones seleccionadas (35 personas como promedio en cada una), de las cuales las mujeres representaron como promedio el 52% del total y los jóvenes el 28%; como promedio el 58% de los participantes fueron personal técnico y el 23% productores y pobladores. Los resultados muestran que como promedio el 88% de los participantes destacaron de manera positiva la preparación y presentación de los contenidos, que facilitaron su comprensión y cerca del 100% de los encuestados manifestaron que sus conocimientos y habilidades mejoraron a partir de las conferencias e intercambios promovidos en los talleres, lo que contribuye a un mejor desempeño de su trabajo o de las acciones para la AbE/AbC impulsadas por el proyecto.

Se destaca en este periodo, el gran impacto en el impulso de las acciones que tuvo el Taller convocado desde el nivel nacional denominado "Taller-Intercambio en rehabilitación y monitoreo de los servicios de protección de los humedales costeros con enfoque de acciones basadas en ecosistemas y comunidades (AbE/AbC)", efectuado durante los días 7-10 de marzo en el Parque Nacional Caguanes, Yaguajay, Sancti Spíritus.

Esta acción tuvo como objetivo fundamental capacitar a especialistas y productores en temas de rehabilitación y monitoreo de los servicios de protección de los manglares y propiciar el debate y la promoción de prácticas agrícolas a partir de las experiencias de algunos expertos nacionales y provinciales sobre la implementación de Acciones de Adaptación Basada en Ecosistemas y Comunidades (AbE/AbC). El equipo técnico de Camagüey tuvo una participación destacada en este evento, presentando el estado actual del manglar en Santa Rita y las acciones llevadas a cabo para la rehabilitación de este. Este espacio sirvió de intercambio de experiencias de las acciones de rehabilitación AbE/AbC entre los cuatro sitios de intervención y especial con el trabajo que se lleva a cabo en las áreas pertenecientes al Parque Nacional Caguanes en el

municipio Yaguajay. Se compartieron además las experiencias de implementación de soluciones AbE del proyecto Manglar Vivo. (**Figura II.33**).

Otra acción que destacar de las actividades convocadas desde el nivel nacional está el Seminario-Taller "Tarea Vida y el enfoque integrado de la RRD-ACC en función de potenciar la resiliencia de ecosistemas y comunidades. Su incidencia en los procesos de formación de docentes", desarrollado el 5-6 de julio del 2022. El objetivo de la actividad fue valorar el cumplimiento de las acciones referidas a la aplicación de la Tarea Vida y promover la integración del enfoque RRD/ACC en los contenidos de la formación integral de los futuros docentes, como contribución a potenciar la resiliencia de ecosistemas y comunidades. Se contó con la participación de un total de 40 especialistas, entre ellos, formadores y jefes de enseñanzas pertenecientes al MES con la misión de incorporar la temática de ACC en los planes de estudios y en las asignaturas; con el acompañamiento del CITMA en este proceso con el compromiso de compartir los resultados científicos y todo lo que se lleva a cabo en materia de reducción de riesgo de desastre y de enfrentamiento ante el cambio climático en Cuba. (**Figura II.34**).

De igual manera se destacan las acciones realizadas para la difusión de los enfoques y experiencias principales del proyecto hacia otros municipios considerados de réplica en los territorios de intervención. Entre ellas están las acciones de capacitación sobre soluciones AbE/AbC y herramientas para la RRD/ACC para los municipios Remedios y Camajuaní, en la provincia de Villa Clara. (**Figura II.35**)



**Figura II.33. Imágenes del Taller-Intercambio sobre rehabilitación y monitoreo con enfoque AbE/AbC, realizado en Yaguajay, Sancti Spiritus, con técnicos y productores de los cuatro sitios de intervención.**



**Figura II.34. Imágenes del Taller “Tarea Vida y el enfoque integrado de la RRD-ACC”**



**Figura II.35. Imágenes de la Capacitación en la Unidad Silvícola Remedios para los municipios de réplica Remedios y Camajuaní.**

**Tabla II.3.** Listado de actividades de sensibilización y capacitación realizadas en este periodo en el marco del Resultado II (10/2021–09/2022) y datos acumulados.

Provincia/ Municipio	Acciones realizadas	Fecha	Impartida o realizada por (Entidad, persona)	PARTICIPANTES							
				TOTAL	mujeres	Jóvenes	Mayores 65	discapacitados	Técnicos	Decisiones	Población
<b>Nacional con los 4 territorios</b>	Taller-Intercambio de rehabilitación y monitoreo de los servicios de protección de los humedales costeros con enfoque de acciones basadas en ecosistemas y comunidades (AbE/AbC)	7 al 10 3/2022	UMP/N/PN-Caguanes	67	29	10	6	-	4	6	10
	Encuentro regional: Socialización de la metodología para la incorporación del enfoque AbE y AbC en la generación de planes de ACC municipales y la elaboración de los Modelos de Ordenamiento Ambiental	25 al 30/4/2022	UMP-N	55	22	12	14	-		6	-
	Taller de lecciones aprendidas. Experiencias en los CCC-GCA y los CCC-GCA con visión integrada de la RRD y ACC para el desarrollo local en Cuba, haciendo sinergia con el proyecto internacional Reducción del Riesgo de Desastres y Adaptación a Efectos del Cambio Climático ante los peligros de inundaciones y sequías en el centro-norte de Cuba afectado por el Huracán Irma (Euroclima)	29 al 30-3-2022	UMP-N/PNUD	72	32	14	7	-	12	12	72
	Seminario Taller: "Tarea Vida y el enfoque integrado de la RRD-ACC en función de potenciar la resiliencia de ecosistemas y comunidades. Su incidencia en los procesos de formación de docentes".	5 al 6-6-2022	AMA/IGA/MES	40	26	6	8	-	-	5	-
<b>Villa Clara/Caibarién</b>	Postgrado Educación Ambiental para el Cambio Climático de conjunto con el CUM de Caibarién	7/2 al 14/3 - 2022	CCC-GCA / CUM Caib.	22	14	17	1		8	5	9
	Postgrado Gestión para la Reducción de Riesgos de Desastre en la Zona Costera de conjunto con el CUM de Caibarién y el CGRRD	11/4 al 16/5 - 2022	CCC-GCA / CUM Caib. / CGRRD	19	11	8		1	3	8	7
	Taller para la integración del Proyecto Resiliencia Costera – Redes Irma en Caibarién	1/3 - 2022	CCC-GCA / Agricultur a Caib. / Deleg. CITMA	14	8	3			5	7	2

Actividad comunitaria en Isabela de Sagua (saneamiento del litoral y charla educativa)	2/4 - 2022	CESAMVC / Deleg. CITMA /	35	22	27	3	1	3	3	29
		ERMP Sagua								
Concurso Juntos podemos lograr un planeta resiliente	15/5 al 14/6 - 2022	UMP-N / CESAMVC	62	38	62		13			62
Fórum de Ciencia y Técnica del CESAMVC (presentación de dos ponencias vinculadas a RC)	22/6 - 2022	CESAMVC	17	9	8			17		
Presentación de los Círculos de Interés "Mier del Manglar" y "Soy Resiliente" en el evento municipal de CI de Caibarién.	18/5 - 2022	CCC-GCA / Dir. Educ. Caib. / Dir. Cult. Caibarién / Esc. Pablo Agüero y Abel Santamaría	23	13	21					19
Video debate sobre la protección del ecosistema de manglar en las escuelas Pablo Agüero Guedes y Abel Santamaría	4/4 - 2022	CCC-GCA / / Esc. Pablo Agüero y Abel Santamaría	42	24	33	4	2	6	5	31
Concurso de dibujo durante la Jornada del Agua a la Tierra	22/3 al 22/4 - 2022	CESAMVC / Deleg. CITMA VC / MINED / MINCULT	22		22					22
Capacitaciones sobre la implementación de la nueva metodología para determinar las vulnerabilidades ante el peligro de fuertes vientos, inundaciones por intensas lluvias e inundaciones por penetraciones del mar	21/2 - 2022	CCC-GCA / UMP-N / Centro de Estudios Com. UCLV	30	16	26	2		22	3	3
Taller de Periodismo y Comunicación Científica	4/3 - 2022	CCC-GCA / Radio Caibarién / Telecentro CNTV	18	12	11	2	1	13	1	2
Capacitación sobre Vulnerabilidad Social en los estudios de PVR	17/5 - 2022	CCC-GCA / UMP-N / Centro de Estudios Com. UCLV / CUM Caib.	25	14	16			6	1	18

	Taller para la integración del CCCGCA y el CGRRD.	22/6 - 2022	CCC-GCA / CGRRD / Esp. CITMA Caib.	13	7	4	1		4	5	4
	Taller "Guía para el uso de la Herramienta estratégica para la	9/11 - 2022	Dr.C. Eduardo	23	12	3			11	9	3
	incorporación de la reducción de riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático en iniciativas de desarrollo"		Planos, MSc. Rudy Montero								
<b>Sancti Spíritus/ Yaguajay</b>	Taller de presentación del proyecto resiliencia en la comunidad de Vitoria, municipio Yaguajay, en composición reducida por las medidas de distanciamiento social por la covid 19	1-6-2020	UMP	16	7	3		1	2	2	16
	Capacitación del grupo coordinador provincial sobre cambio climático	2-3-2021	UMP CCC-CGR	15	7	3		1	-	2	10
	Intercambio de experiencia con trabajadores del Parque Nacional Caguanes y líderes comunitarios de la comunidad Vitoria.	4-5-2021	CCC-CGR	37	18	4	3	1	5	2	37
	Capacitación sobre mujeres resilientes (género)	2-6-2021	CCC-GCA	10	5		3		1		10
	Taller de intercambio de la Coordinación Nacional para informaciones relacionadas con el proyecto	3-2-2021	UMP CCC-GCA	30	19	2		1	4	2	30
	Peña ecológica: Los humedales y el agua, en saludo al día Mundial de los Humedales	2-2-2021	CCC-GCA	18	11	2	2		2	1	18
	Intercambio con el SEF municipal y agropecuaria para reforestación de las áreas del proyecto	6-6-2021	CCC-GCA	7	3	1	-	-	-	1	7
	Taller de género en patios resilientes	25-5-2021	CUM Simón Bolívar CCC-GCA	10	8	2	-	-	-	1	10
	Trabajo de mesa sobre uso de los suelos en el área de intervención del proyecto.	1-1-2022	CCC-GCA	10	2	2	-	-		1	10
	Intercambio de saberes entre familias dueñas de patios ecológicos de la comunidad Vitoria y productor de abeja de la tierra José Manuel Delgado López en la finca El Algarrobo	25-2-2022	CCC-CGR UMP	15	6	-	4	1	1	1	15

Intercambio de experiencia entre dueños de patios ecológicos de la comunidad Vitoria y el proyecto sociocultural: “Despertando sueños” del asentamiento rural La Picadora del municipio Yaguajay	28 -2-2022	CCC-CGR UMP Proyecto sociocultural: “Despertando sueños”	15	6	1	4	1	1	1	15
Intercambio entre dueños de patios ecológicos y productor de café de llano.	26-2-2022	CCC-CGR UMP	15	6	1	4	1	1	1	1
Mesa de trabajo para coordinación y planificación del taller “Por una comunidad resiliente y segura”	3-4-2022	CCC-GCA CGA/CGR RDD	15	4	2	-	-	2	1	15
Actividad comunitaria “Por una comunidad resiliente y segura” Temas: -Estado de evacuación y riesgos de desastres que pueden ocurrir en la comunidad. -Taller familiar, superación y adaptación. -Prácticas por parte del cuerpo de bomberos ante la ocurrencia de fenómenos tropicales.	13-5-2022	CG/RRD CCC-CGR Gob Municipal CUM Simón Bolívar	80	46	12		1	5	8	56
Actividad central del programa por el “Día de la Ciencia Cubana”	14 -1-2022	CCC-GCA	24	11	2	4	1	3	2	1
Capacitación sobre incendios forestales a los guardaparques	2-22022	CCC-GCA	18	10	2	2	1	1	1	1
Peña ecológica por el día de los humedales. Tema: “Conocer la importancia de los humedales principalmente los del PNC”	2 -2-2022	CCC-GCA	18	11	2	2	1	1	1	1
Taller sobre cambio climático y la adaptación en planes de desarrollo y reducción del riesgo de desastres.	3 -2-2022	CCC-GCA	16	10	1		1	-	1	16
Taller Intercambio con estudiantes de la Universidad José Martí de la carrera Ingeniería Forestal	24 -2-2022	CCC-GCA	35	20	5			3	2	35
Intercambio con estudiantes de la Facultad de Agronomía de la CUM Simón Bolívar	2-3-2022	CCC-GCA	17	12	13				1	7
Programa de la Emisora La Voz de Yaguajay. Historia de Vida mujeres resilientes	2022	CCC-GCA	6	5		1		1	-	6
Taller Nacional de Rehabilitación y Monitoreo de Ecosistemas Costero.	2022	Coordinación Nacional del proyecto CCC-GCA	35	13	4		1	1	1	35
Taller de vulnerabilidad social y SIG en estudio de PVR	2022	CCC-GCA	24	15	2		1	2	2	24

	Curso de Habilitación para Operadores de Motosierra	30 -4-2022	CCC-GCA Delegación de la Agricultura Municipal	18	2	2	1		2	-	18	
	Taller de adaptación al Cambio Climático basadas en ecosistemas y comunidades	3-2-2022	UMP CCC-GCA	24	16	2	1	1	1	1	24	
	Taller de capacidad de carga para las distintas áreas de manglar	18-3-2022	CCC-GCA	10	4	1			1	1	11	
	Intercambio con participantes del taller de manglar	2022	UMP CCC-GCA	26	13	4			1	1	26	
	Mesa de trabajo. Mecanismo de coordinación técnica entre CCCC/GA/CG/RRD	13 -5-2022	CCC-CGA CG/RRD UMP	10	6	22			1	-	10	
	Mesa de trabajo: Preparación de participantes al taller de género.	25 -5-2022	CCC-GCA	10	5	1			1		10	
	Taller de capacitación e intercambio de experiencias: Educación ambiental para el desarrollo sostenible en apoyo a la RRD/ACC en municipios y comunidades costeras	27 -5-2022	CCC-GCA UMP	30	16	2		1	2	2	30	
	Intercambio con niños/as del Círculo de interés La Grulla “ de la escuela José de la Luz y Caballero	4-6-2022	CCC-GCA	15	5	-	-	-	1	1	15	
	Peña ecológica por el día de la preservación de la capa de ozono	13t 2022	CCC-GCA	55	18	6	5			2	55	
	Taller Plan para el enfrentamiento del CC (Tarea Vida) Enfoque de género ante la Resiliencia social- comunitaria	24-6-2022	UMP CUM Simón Bolívar	17	6			1		2	17	
<b>Ciego de Ávila/ Chambas</b>	Capacitación sobre temas relacionados con la implementación de soluciones naturales como respuesta a la reducción de vulnerabilidades y la adaptación ante efectos del cambio climático para lograr una resiliencia en la comunidad de Punta Alegre y sus ecosistemas	4/2/22	CCC-GCA/UMP /CIBA	15	4	2	2	-		13	2	0
	Mangle. Propiedades físicoquímicas importantes para la siembra en comunidades costeras. Especies más resistentes	14/1/22	UMP/CIB A	13	6	9	1	-		8	-	5
	Soluciones naturales. Estrategia adaptativa para reducir vulnerabilidad ante el cambio climático. Adaptación basada en ecosistemas	10/2/22	CCC-GCA	12	7	11	-	-	-	-	-	12

	Capacitación con los factores de la comunidad sobre vertimiento de desechos sólidos y residuales en las zonas costeras	7/3/22	CCC-GCA/UMP/CIBA	18	12	5	4	1	3	1	14
	Importancia y beneficios de los manglares. Acciones de rehabilitación del mangle Proyecto "Resiliencia Costera". UEB Agroforestal Chambas	10/3/22	CC-GCA	9	3	2	1	-	7	1	1
	Intercambio con sectores priorizados para la evaluación de las manifestaciones del cambio climático y la determinación preliminar de impactos y propuestas de medidas de adaptación*	22/3/22	UMP/CIBA/CCC	12	8	2	-	-	9	3	-
	Encuentro regional para socializar metodología para generación del PACC*	25 al 28/4/22	UMP/CIBA/CCC-GCA	15	4	2	2	-	13	2	-
	Taller técnico "Proceso aplicación encuestas a la población sobre el riesgo de afectaciones por fuertes vientos, inundaciones por intensas lluvias e inundaciones costeras por penetración del mar"	22/6/22	UMP/CCC-GCA/CUM Chambas	19	12	6	1	-	14	3	2
	Taller: Los Humedales. Impacto en el cambio climático. *	18/7/22	CUM Chambas	12	6	8	2	-	8	1	3
	Enfoque de Género y equidad en la mujer de comunidades costeras*	15/9/22	CUM Chambas	14	12	8	4	1	1	1	12
	Charla sobre importancia de la tarea vida y su impacto en las comunidades vulnerables*	22/9/22	CUM Chambas	22	17	21	-	-	1	1	20
<b>Camagüey /Nuevitas</b>	Intercambio de rehabilitación y monitoreo de los servicios de protección de los humedales costeros con enfoque de acciones basadas en ecosistemas y comunidades (AbE/AbC)	7 al 10 3/2022	UMNP	7	3	0	0	0	4	3	0
	Taller-Entrenamiento sobre estado actual de los manglares en El Gremio y acciones AbE para su rehabilitación	mayo 2022	CCC-CGC	16	7	2	0	0	6	2	1
	Charla sobre medidas AbE y AbC a implementar en los patios y parcelas en la comunidad de Santa Rita	mayo 2022	CCC-CGC	23	6	4	4	-	2	2	16
	Charla sobre medidas para el manejo de suelos, mediante AbE y AbC, a implementar por productores de la CCSf Omelio López	mayo 2022	CCC-CGC	14	5	3	-	-	3	1	3

	Taller: Acciones AbE y AbC a implementar por productores de la CCSf Omelio López, como parte de su plan de manejo forestal	mayo 2022	CCC-CGC	20	8	2	2	-	7	2	2
	Taller: Análisis preliminar de exposición y determinación de impactos, vulnerabilidades y capacidad de respuesta de los sectores priorizados del municipio ante el cambio climático	junio 2022	CCC-CGC	30	16	5	4	-	-	7	-
	Taller-Entrenamiento Diseño y métodos de monitoreo de la dinámica costera y el manglar	junio 2022	CCC-CGC	14	6	2	1	0	6	2	-
<b>Total (periodo oct 2021-sept 2022)</b>				<b>1585</b>	<b>797</b>	<b>501</b>	<b>112</b>	<b>37</b>	<b>432</b>	<b>155</b>	<b>998</b>
<i>Total hasta sept 2021</i>				454	202	126	33	1	283	84	80
<b>Total acumulad o hasta sept 2022</b>				<b>1805</b>	<b>890</b>	<b>585</b>	<b>110</b>	<b>38</b>	<b>568</b>	<b>210</b>	<b>1020</b>

### **3.3. Avances del Resultado III.**

“Incorporado el enfoque integrado de la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático en la planificación del desarrollo local, sensible a género y con equidad social”.

En este periodo, en el marco del Resultado III se avanzó en el cumplimiento de todas las acciones propuestas en el plan de trabajo del proyecto. Se actualizaron los diagnósticos municipales con información relevante para la culminación del proceso de generación y/o actualización de los Modelos de Ordenamiento Ambiental (MOA) con la participación de varios actores e instituciones locales. Se continuaron las acciones de capacitación y sensibilización y para la comunicación y visibilidad de los resultados y experiencias exitosas del proyecto, con enfoque de género y de manera integrada para los tres Resultados (Mapas Resúmenes, folletos, audiovisuales, infografías, materiales expuestos en las redes, la radio y la televisión, entre otros), los cuales no solo han sido difundidos a los beneficiarios directos en las áreas de intervención, sino que se han beneficiado de estas acciones de difusión personas de otros territorios del país.

La Plataforma digital de Gestión de la Información y el Conocimiento para la Reducción del Riesgo de Desastres y la Adaptación al Cambio Climático (RRD/ACC), avanzó a su versión en línea (<http://resilienciacostera.cu/>). En el proceso de su implementación fue fortalecido un actor clave como la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Central “Martha Abreu” de Las Villas (UCLV), con la habilitación de un aula destinada a la capacitación del proyecto en temas sociales, de género y comunitario. Se realizó un inventario de materiales y documentos accesibles y listos para ser incorporados a dicha plataforma, los cuales se encuentran en diferentes repositorios digitales de la UCLV. Dentro de la plataforma se cuenta con una Red de Colaboradores (en constante actualización) que se desenvuelven en temas vinculantes a los objetivos del proyecto y así se promover e intercambiar en temas que permitan la incorporación del enfoque

integrado de RRD/ACC en la planificación del desarrollo local, velando por la incorporación de dimensiones claves de género e inclusión social. En este periodo se logró incidir en una primera versión de la Estrategia de Desarrollo Local del Municipio Nuevitas, que integra la caracterización de la situación actual del municipio por diferentes componentes: económico – productivo, social, cultural, ambiental, político, institucional, demográfico, geográfico y de participación ciudadana. Entre las principales líneas estratégicas identificadas están incluidas la protección del medioambiente y prevención de riesgos, la gestión del conocimiento y la innovación y la producción sostenible de alimentos.

Las **principales dificultades** de la implementación de las acciones del Resultado III en este periodo han estado relacionadas, de manera similar a lo ya planteado para los Resultados I y II, con la situación energética desfavorable que ha enfrentado el país, con afectaciones en la disponibilidad de combustible y la falta de electricidad en las principales entidades vinculadas a las acciones, lo que ha afectado en parte la realización de visitas y encuentros de seguimiento en los territorios, así como el trabajo de procesamiento de información para el avance de los MOA y demás herramientas en implementación en el marco de este Resultado y las acciones de capacitación y difusión previstas. No obstante, como ya se ha planteado, se han utilizado las capacidades ya creadas en los territorios (CGRRD, CCC-GCA) y las potencialidades de las redes sociales y medios de difusión.

A continuación, se detallan los avances de las actividades enmarcadas en cada producto definido para este resultado.

**Producto 3.1.** MOAs municipales sobre la base del conocimiento del riesgo actual y futuro y las prioridades del desarrollo.

**Actividad 3.1.1.** Realizar acciones de sensibilización y capacitación de los actores clave para la generación y/o actualización de los MOA municipal que destaquen además por su sensibilidad de género.

**Actividad 3.1.2.** Desarrollar y/o actualizar los MOA a partir de la metodología reconocida por el IPF para su integración al Ordenamiento Territorial incorporando dimensiones clave de género.

Se ha avanzado en este periodo por los equipos técnicos territoriales en la aplicación de la metodología MOA (generada en el marco del proyecto BASAL), con los ajustes propuestos por el equipo técnico nacional del proyecto. Estas acciones se han visto limitadas por las restricciones en la movilidad y el trabajo de gabinete debido al déficit electro energético que ha presentado el país. De las tres etapas que comprende esta metodología ya se trabaja en la última que sería la "Propositiva", en la cual se determinan las políticas ambientales por cada unidad ambiental, se establece un orden de precedencia y finalmente se pasa a la conformación del MOA.

La UMP nacional, de conjunto con expertos del grupo de trabajo para la actualización de la metodología de los MOA, concluyó la versión para discusión del lineamiento metodológico y se presentó a los órganos correspondientes (Grupo de expertos del Instituto de Geografía Tropical y el Instituto Nacional de Ordenamiento Territorial y Urbano) y en el Consejo Científico del Instituto de Geofísica y Astronomía (IGA), versión que quedó aprobada con recomendaciones, las cuales serán tomadas en cuenta para la versión final del documento.

Durante el presente año se realizaron talleres de capacitación para los equipos multidisciplinarios provinciales donde se les presentó la nueva metodología para la actualización de los Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos (EPVR) sobre inundaciones por intensas lluvias y afectaciones por fuertes vientos (conocimiento del

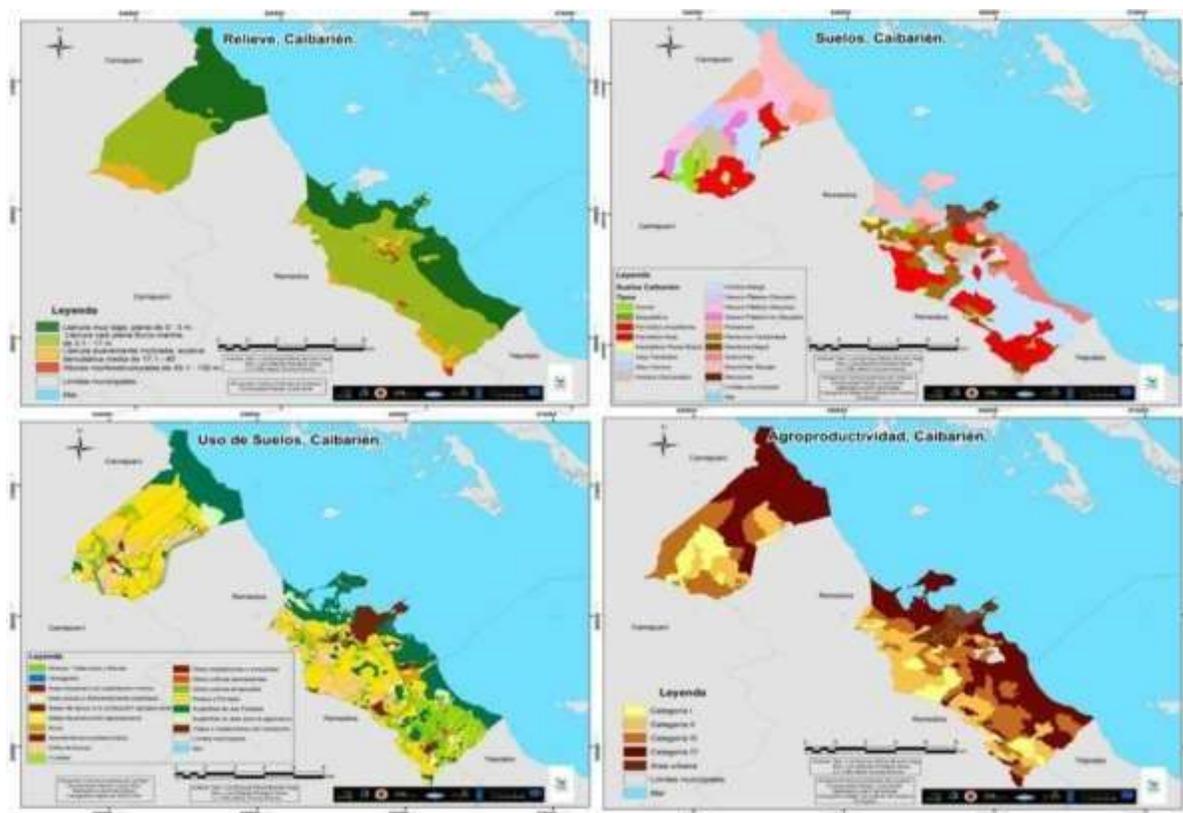
riesgo actual y futuro), de conjunto con la metodología a emplear para la actualización final del MOA en los territorios, con la aprobación del Instituto Nacional de Ordenamiento Territorial y Urbano (INOTU) y del Consejo Científico del IGA. De igual manera se capacitó al personal responsable de la confección de los mapas, gráficos y figuras por medio de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), en este caso se utilizaron softwares libres como Saga y QGis (**Figura III.1**).



**Figura III.1. Imágenes de los encuentros para la actualización y ajustes de la metodología MOA y la capacitación de actores clave.**

En el **municipio Caibarién**, provincia Villa Clara, como resultado de capacitar y sensibilizar a los sectores y actores claves vinculados al proceso del ordenamiento ambiental en el municipio se ha perfilado una propuesta de ordenamiento ambiental que es el resultado del análisis de los múltiples procesos y actividades que conforman el desempeño socioeconómico de este territorio y que, inevitablemente, tienen un impacto significativo sobre el medio ambiente. Los resultados derivados del mismo contribuirán a fortalecer el proceso de planificación y proveerán insumos para la toma de decisiones en la gestión de recursos locales a través de la priorización de intervenciones que permitan prevenir y reducir el deterioro ambiental y de los recursos naturales, para contribuir así al desarrollo sostenible del municipio.

El proceso de generación del MOA en este territorio ya se encuentra listo para definir Unidades Ambientales y pasar a la fase propositiva (**Figura III.2**).



**Figura III.2. Mapas de la etapa de caracterización del territorio del MOA del municipio Caibarién, provincia Villa Clara.**

En el **municipio Yaguajay**, provincia Sancti Spíritus, se ha avanzado en la actualización de los Estudios de PVR, ya que constituyen elementos esenciales para la actualización del MOA del municipio. Como el municipio Yaguajay tiene un MOA desarrollado en el año 2018 y se comprobó que no hubo cambios de usos en el terreno, se ha decidido por el equipo técnico en este territorio, trabajar sobre este modelo e incluir la visión integrada de RRD/ACC en sus lineamientos, así como los ajustes en las escalas y etapas de desarrollo del MOA, según el procedimiento ajustado y aprobado en el marco del proyecto. Se espera que al cierre del 2022 se tenga ya concluida la versión actualizada del MOA para este municipio (**Figura III.3**).



**Figura III.3. Talleres para el avance de los estudios de PVR y el MOA en el CCC-GCA de Vitoria, Yaguajay y en Sancti Spíritus.**

Por otra parte, en el **municipio Chambas**, provincia Ciego de Ávila, se ha avanzado en la fase de diagnóstico, con una primera versión de informe de esta etapa. Una vez concluidos los Estudios de PVR e incluidos en los análisis correspondientes se avanzará a la última etapa de la herramienta. Se han continuado realizando acciones de sensibilización y capacitación con las autoridades del territorio y organismos allí representados sobre la importancia del proyecto para el municipio y la comunidad Punta Alegre y su vinculación con el Ordenamiento Ambiental y Territorial en función de la actualización de la Estrategia de Desarrollo municipal.

De igual manera en el **municipio Nuevitas**, provincia Camagüey, se realizó un taller de sistematización de conocimientos sobre el MOA, que permitió evidenciar la importancia de esta herramienta en la planificación territorial y gestión ambiental local.

Se intercambió en este marco con los actores claves para la actualización del MOA y se sensibilizaron sobre la importancia de incorporar los MOA al ordenamiento territorial a nivel municipal y la planificación del desarrollo local. Se presentó la metodología con sus tres etapas Caracterización, Diagnóstico y Propositiva, acompañada de su información cartográfica, impresa o digital.

Se avanzó en este periodo en las etapas de Caracterización y Diagnóstico de las problemáticas ambientales del territorio. Se identificaron las actividades fundamentales relacionadas con el aprovechamiento de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales a la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad y su relación con el municipio. Dentro de los sectores prioritarios se identificaron: la pesca (pesca de plataforma), turismo (turismo de sol y playa en el polo Santa Lucia y en los balnearios locales Santa Rita y la Colonia), agropecuarios (cultivos varios y ganadería) y forestal conservacionista (áreas protegidas y actividad silvícola). Otro sector que está en discusión para su consideración es el de la industria.

**Producto 3.2.** Plataforma de Gestión del Conocimiento para la incorporación del enfoque integrado de RRD/ACC en la planificación del desarrollo local.

**Actividad 3.2.1.** Realizar acciones, sensibles a género, que garanticen la creación y funcionamiento de una plataforma de gestión del conocimiento (CCCGCA/CGRRD/Gobiernos locales), para la incorporación del enfoque integrado de RRD/ACC en la planificación del desarrollo local.

**Actividad 3.2.2.** Elaborar y/o compilar productos de conocimiento e información sobre el enfoque integrado de RRD/ACC en la planificación del desarrollo local.

Concluyó en este periodo satisfactoriamente la etapa de prueba de la Plataforma digital de manera offline. Se hicieron algunos ajustes en el diseño de los menús de acceso para facilitar la búsqueda de información y se enriqueció el repositorio digital, tanto el online como el portátil. Por su importancia y capacidad operacional

se suma al equipo de trabajo el MSc. Armando Almeida Gómez, (administrador de la red del IGA), quien será el administrador principal de la Plataforma y junto al equipo de comunicación y visibilidad del proyecto mantendrán actualizados el carrusel de noticias, eventos, cursos, y otras actividades.

Se continúa ampliando la bibliografía vinculada con los objetivos del proyecto para enriquecer el repositorio digital, base de la plataforma. A su formato online se puede acceder a través de la siguiente dirección <http://resilienciacostra.cu/>

Se cuenta con un total de más de 450 productos integrados a la Plataforma, disponibles para todos los usuarios que accedan libremente a la misma y para los beneficiarios directos del proyecto que pueden consultarlos en los CCC-GCA municipales y comunitarios. De ese total, el 45% están relacionados con los temas de adaptación al cambio climático, 25% con la gestión de la reducción de riesgos de desastres, 15% con la gestión ambiental, 7% con gobernanza y otro 8% con otros temas afines. Adicionalmente se incluyen 30 materiales audiovisuales relacionados con los temas promovidos. En la carpeta digital anexa se presenta listado actualizado de los productos registrados hasta la fecha.

En la **Figura III.4** se muestra el nuevo diseño con los ajustes realizados durante el período de prueba. En las **Figuras III.5, III.6 y III.7** se presentan imágenes de los menús interactivos con informaciones recopiladas y generadas, vinculadas al marco conceptual del proyecto "Resiliencia Costera".



Figura III.4. Menú principal de la Plataforma de Gestión del Conocimiento para la incorporación del enfoque integrado de RRD/ACC en la planificación local.

**CAMBIO CLIMÁTICO**

Según la CEPAL se denomina cambio climático a la variación global del clima de la Tierra debido a causas naturales, pero principalmente a la acción humana, que se traduce en quema de combustibles fósiles, pérdida de bosques y otras actividades producidas en el ámbito industrial, agrícola y transporte, entre otros, como consecuencia de una retención del calor del Sol en la atmósfera. Esta última característica es conocida como "efecto de invernadero". Entre los gases que producen dicho efecto se encuentran el dióxido de carbono, el óxido nítrico y el metano.

Dentro de las consecuencias en curso que ha originado el calentamiento global, están el aumento de la temperatura media, modificación de los patrones de lluvia, nieve, alza del nivel del mar, reducción de la superficie cubierta por nieves y glaciares, tormentas y sequías.

La evaluación de los efectos e impactos del cambio climático y el análisis de las mejores formas de adaptarse e instrumentar un proceso adecuado de mitigación de gases efecto invernadero resultan imperativos para el diseño de políticas públicas que permitan transitar a los países hacia un desarrollo sostenible.



 Índice de materiales  
 Descarga

**GOBERNANZA Y ECONOMÍA**

 Índice de materiales  
 Descarga



Un crecimiento más sólido, con mejor base productiva, debe constituir objetivo esencial de la gestión de gobierno en el propósito de un desarrollo sostenible para el presente y futuro de los cubanos.

El Plan nacional de desarrollo económico y social hasta 2030, constituye una guía para el cumplimiento de la visión del país, y este último, junto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, conjugan las dimensiones económica, social y ambiental de la nación.

Para el cumplimiento de los objetivos, y sin descartar su enfoque abarcador, la gestión de gobierno requiere de políticas de innovación y, para ello, es necesario comprender la naturaleza y la dinámica de los problemas y procesos... tener en cuenta las partes interesadas, los aspectos más relevantes para el país o región y sus efectos transformadores en la economía y la sociedad.

**Figura III.5. Menú Temas de la Plataforma- Gestión Ambiental.**

**CAMBIO CLIMÁTICO**

Según la CEPAL se denomina cambio climático a la variación global del clima de la Tierra debido a causas naturales, pero principalmente a la acción humana, que se traduce en quema de combustibles fósiles, pérdida de bosques y otras actividades producidas en el ámbito industrial, agrícola y transporte, entre otros, como consecuencia de una retención del calor del Sol en la atmósfera. Esta última característica es conocida como "efecto de invernadero". Entre los gases que producen dicho efecto se encuentran el dióxido de carbono, el óxido nítrico y el metano.

Dentro de las consecuencias en curso que ha originado el calentamiento global, están el aumento de la temperatura media, modificación de los patrones de lluvia, nieve, alza del nivel del mar, reducción de la superficie cubierta por nieves y glaciares, tormentas y sequías.

La evaluación de los efectos e impactos del cambio climático y el análisis de las mejores formas de adaptarse e instrumentar un proceso adecuado de mitigación de gases efecto invernadero resultan imperativos para el diseño de políticas públicas que permitan transitar a los países hacia un desarrollo sostenible.



 Índice de materiales  
 Descarga

**GOBERNANZA Y ECONOMÍA**

 Índice de materiales  
 Descarga



Un crecimiento más sólido, con mejor base productiva, debe constituir objetivo esencial de la gestión de gobierno en el propósito de un desarrollo sostenible para el presente y futuro de los cubanos.

El Plan nacional de desarrollo económico y social hasta 2030, constituye una guía para el cumplimiento de la visión del país, y este último, junto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, conjugan las dimensiones económica, social y ambiental de la nación.

Para el cumplimiento de los objetivos, y sin descartar su enfoque abarcador, la gestión de gobierno requiere de políticas de innovación y, para ello, es necesario comprender la naturaleza y la dinámica de los problemas y procesos... tener en cuenta las partes interesadas, los aspectos más relevantes para el país o región y sus efectos transformadores en la economía y la sociedad.

**Figura III.6. Menú Temas de la Plataforma-Cambio Climático y Gobernanza y Economía**

ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y URBANISMO

El ordenamiento territorial y el urbanismo se plantean el incremento de la utilidad de sus instrumentos para crear valores y ámbitos físico-espaciales relevantes para la construcción de la nueva sociedad; conducir eficientemente los cambios que se requieren en ese campo, en coordinación con otros procesos de gestión; y solucionar los conflictos que se vayan presentando.

Este es un reto imponente porque implica numerosos y sensibles aspectos: percepciones, sentimientos y valores; estructuras territoriales y urbanas complejas; la integración de ciencia, técnica, arte y ética; las relaciones del individuo con su comunidad local y con toda la sociedad; la mejora del medio ambiente y del asentamiento humano en su conjunto, y la obtención y administración de los recursos necesarios para estos fines.



  
[Índice de materiales](#)  
  
  
[Descarga](#)

INCLUSIÓN SOCIAL Y EQUIDAD DE GÉNERO

  
[Índice de materiales](#)  
  
  
[Descarga](#)



La inclusión social significa integrar a la vida comunitaria a todos los miembros de la sociedad, independientemente de su origen, de su actividad, de su condición socio-económica o de su pensamiento.

La equidad social, es la aplicación de los derechos y obligaciones de manera justa y equitativa a las personas, por ejemplo: ofrecer educación a los individuos sin distinción de sexo, religión, etc. La equidad social no pretende eliminar las diferencias existentes, sino de valorarlas y ofrecer un trato equivalente para superar las desigualdades existentes en la sociedad.

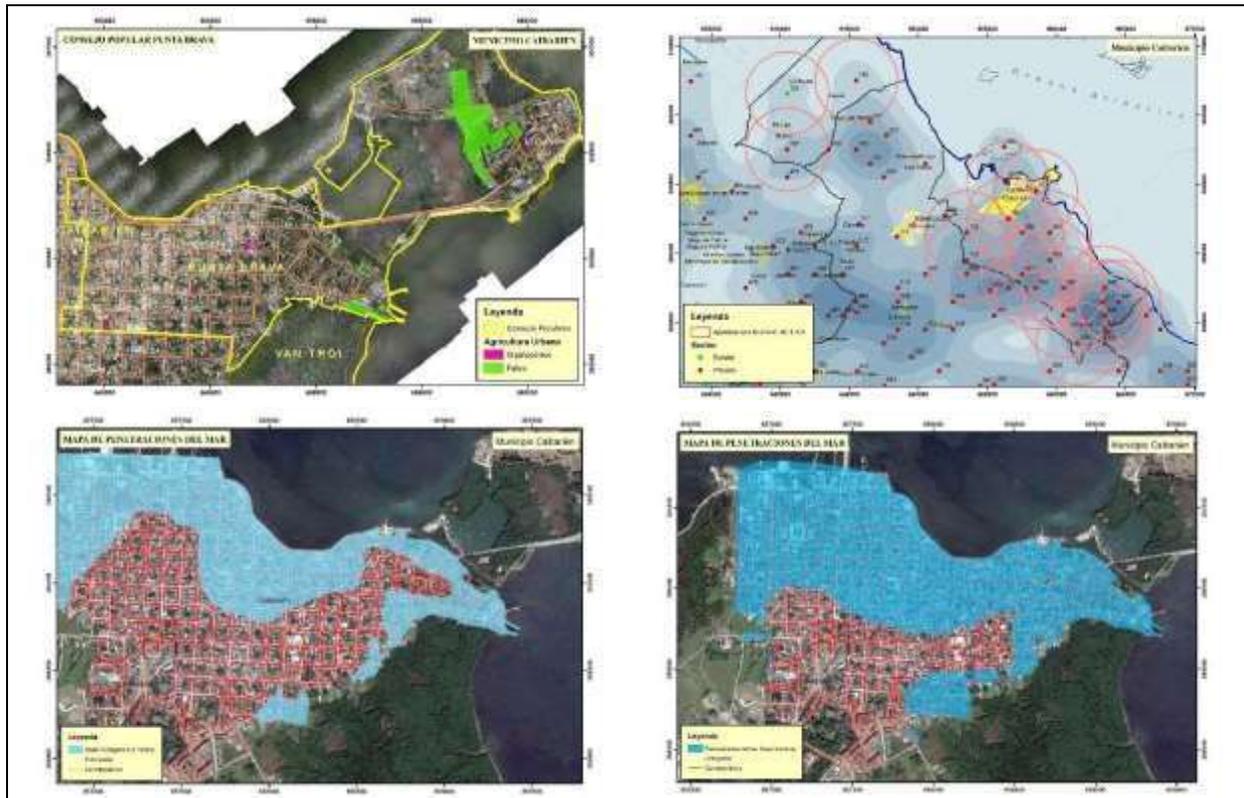
**Figura III.7. Menú Temas de la Plataforma- Ordenamiento Territorial y Urbanismo;  
Inclusión Social y Equidad de Género.**

En **Villa Clara**, con el objetivo de contribuir a enriquecer la Plataforma de gestión del conocimiento, mediante la producción y recopilación de bibliografía para la incorporación del enfoque integrado de RRD/ACC en la planificación del desarrollo local, con acciones sensibles a género, la Facultad de Ciencias Sociales de la UCLV, actor beneficiario y participante del proyecto en este territorio, ha identificado diversas fuente proveedoras de materiales y documentos útiles y necesarios en la capacitación y transferencia de conocimientos relativos a la Resiliencia, Cambio Climático, Costas, Playas, Género y medio ambiente. Estas temáticas fueron utilizadas como palabras claves para generar las búsquedas y obtención de dichos materiales.

Las fuentes fueron:

- <http://dspace.uclv.edu.cu/> o Repositorio digital institucional para la producción científica.
  - INVESTIGACIÓN en tesis y monografías.
- <http://fejoo.cdict.uclv.edu.cu/> o Otras publicaciones científicas: Monografías, libros, revista Islas. ◦ Eventos: Convención 2017, Virtual Educa 2017.
- <https://moodle.uclv.edu.cu/> Campus virtual UCLV "Marta Abreu" o FORMACIÓN DE PREGRADO y POSGRADO: 12 facultades, 8 Centros de estudio, 12 CUM, Departamento de Tecnología Educativa, Colegio de preparatoria, IBP.
- Evidencias de acciones de superación de miembros del proyecto sobre las temáticas de género.
- Consulta de publicaciones científicas de autores expertos. Bases de datos Scopus, SciElo, Dialnet, Redalyc.

Como punto de contacto y sinergia con un proyecto nacional, se tiene el Visor de Mapas de la IdeVida (Infraestructura de Datos espaciales de la Tarea Vida "Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático de la República de Cuba"), que es la herramienta que ha permitido en Villa Clara socializar con rapidez y efectividad los resultados de peligro de los estudios de PVR, macroproyecto de vulnerabilidades al 2050 y 2100 y otras capas específicas para la resiliencia costera expresadas en un conjunto de capas identificadas con el nombre breve del Proyecto "Resiliencia Costera". <https://idevida.geocuba.cu/visor/> (**Figura III.7**)



**Figura III.7. Colección de Mapas para la Resiliencia Costera.**

<https://idevida.geocuba.cu/visor/>

En **Sancti Spíritus** y **Ciego de Ávila** se realizaron varias actividades dirigidas a garantizar la visibilidad del proyecto, dando a conocer de sus logros y metas a alcanzar en el área de intervención. Así como la recopilación y creación de productos del conocimiento y comunicativos para engrosar el repositorio científico de la Plataforma. En **Camagüey**, en varias sesiones técnicas, se analizaron los indicadores y los flujos de información, se identificaron varios subindicadores, para un total de 18 entre indicadores y subindicadores. De estos, uno de impacto, tres de resultado, once de proceso y tres de insumo. Del total, 10 se recomiendan mantener una vez que concluya el proyecto e incorporar al sistema de información de la Plataforma de Gestión de la Información y el Conocimiento y dos se proponen cancelar; otros seis se proponen modificar para mantener su validez en el sistema de información:

Capacidad de uso de la tecnología en los PAT; Efectividad del SAT; Capacidad de uso de la tecnología en los SAT; Nivel de cumplimiento del plan de municipal de

ACC, con enfoque de género e inclusión; Nivel de implementación del MOA municipal, con enfoque de género e inclusión; Nivel de cumplimiento del plan de desarrollo territorial, con enfoque de género e inclusión

Se realiza un análisis de los flujos de información requeridos para la uno de los indicadores propuestos, con vistas a asegurar la disponibilidad de los datos y la información. Se identifican cuatro componentes en la Plataforma de Gestión del Conocimiento en el municipio Nuevitas, que de manera sistémica deben interactuar y asegurar los procesos de generación, distribución y utilización del conocimiento:

- A. Red de Colaboradores - Creadores del Conocimiento: Expertos, Instituciones, Sociedades y Redes afines; Promotores del Conocimiento: Equipo de Proyecto, Comunicadores, Profesores, Instructores de cultura, Delegado del Circunscripción, líderes comunitarios
- B. Productos de Conocimientos – Informativos, Comunicativos, Culturales
- C. Procesos - Generación del Conocimiento, Capacitación, Comunicación, Gestión de la información, Toma de decisiones basadas en Conocimiento
- D. Infraestructura - de las instituciones científicas, de prestación de servicios técnicos y académicas, de los CGRRD y CCC-GCA, de los medios de comunicación, de las instituciones y proyectos culturales, sistemas de información y los informáticos, los sitios digitales y redes sociales

Quedó conformada la primera versión de la ficha de la red de colaboradores integrada por 5 entidades, 3 investigadores, 4 especialistas, 6 periodistas y/o comunicadores de los medios de divulgación radio y televisión local, 1 extensionista, 1 técnico y 6 productores.

Los principales temas identificados en los que deben colaborar son: peligro vulnerabilidad y riesgos, medio ambiente, resiliencia costera, multipeligro, ecosistemas, biodiversidad, cambio climático, modelos de ordenamiento ambiental, ecosistemas costeros, conservación de manglar, diversidad biológica,

Archipiélago de SabanaCamagüey, variables meteorológicas, rehabilitación de áreas naturales, conservación de ecosistemas, patios y fincas resilientes, producción de compostaje, desarrollo de apicultura, cultivos resistentes a la salinidad del suelo, siembra en alturas, uso de abono orgánico, plantas medicinales: cultivo y uso, educación ambiental para el enfrentamiento al cambio climático en comunidades costeras, educación comunitaria, vulnerabilidades y gestión del riego de desastres en el municipio, áreas protegidas y silvicultura, reforestación de manglar.

Se ha avanzado en este periodo en la recopilación de los productos de conocimiento identificados desde la bibliografía nacional e internacional, vinculados con los temas principales que promueve el proyecto, para enriquecer el repositorio digital que es la base de la Plataforma.

**Actividad 3.2.3.** Difundir los productos elaborados a través de diferentes vías: CCCGCA, medios de difusión masiva (radio, televisión, internet, bibliotecas), redes sociales y otros.

Como ya fue puntualizado en el Acápite anterior los productos recopilados o generados e integrados en la Plataforma de gestión del conocimiento e información están disponibles para su consulta por todos los usuarios que accedan libremente a través de internet al sitio web de esta herramienta.

Se ha divulgado a través de las entidades clave vinculadas al proyecto a nivel nacional y territorial y a través de los grupos de WhatsApp, el enlace para el acceso a la Plataforma y los contenidos principales a los que da acceso. Se han generado además múltiples materiales en las redes sociales (Facebook, YouTube) y en sitios digitales de periódicos, revistas, así como en la radio y la televisión locales, que han contribuido a

difundir los principales enfoques, temáticas y resultados del proyecto, los cuales se detallarán en la [Sección V Comunicación y Visibilidad](#).

**Producto 3.3.** Planes de Desarrollo territorial con el enfoque integrado de RRD/ACC y que incorporan dimensiones clave de género.

**Actividad 3.3.1.** Realizar acciones (talleres, mesas de trabajo y otras) para la actualización de los planes de desarrollo territoriales a partir de la incorporación del enfoque integrado RRD/ACC y velando por la incorporación de dimensiones clave de género e inclusión social.

**Actividad 3.3.3.** Potenciar la sensibilidad de género y la equidad social en los planes de RRD y las estrategias de ACC, la planificación del desarrollo local con la integración de estos enfoques y en el trabajo en las comunidades.

En este periodo las acciones han estado muy ligadas a la capacitación de los grupos multidisciplinarios territoriales para realizar las evaluaciones comunitarias de vulnerabilidades asociadas a múltiples peligros hidrometeorológicos y por ascenso del nivel medio del mar, ya explicada en el Acápite de avances del Resultado I. Los resultados de estas evaluaciones constituirán insumos esenciales para la actualización de los PRRD y los planes y estrategias de desarrollo territoriales. Desde la UMP nacional y con la asesoría del equipo PNUD se desarrolló en el mes de julio de 2022 el Taller de capacitación e intercambio de experiencias "Potenciando los enfoques de equidad social y género en herramientas y soluciones que se implementan en apoyo a la RRD/ACC en municipios y comunidades costeras". (**Figura III.8**)

Como resultado de esta acción se logró un amplio intercambio con los actores clave a nivel nacional y local sobre los avances y los desafíos en la integración de los enfoques de equidad social y de género en las acciones principales del proyecto y su incidencia en planes o estrategias de desarrollo territoriales. Se capacitaron

directamente más de 40 personas (37 mujeres) de las entidades clave vinculadas al proyecto, incluyendo representantes de los beneficiarios en los patios o parcelas resilientes de los territorios; para potenciar una mayor contribución de Resiliencia Costera a la igualdad de género, la inclusión y el desarrollo sostenible. Participaron además representantes de otros proyectos financiados por UE como FRE Local y Resiliencia Energética, lo que permitió además extender la capacitación en estos temas a esas iniciativas para promover la réplica de acciones en sinergia a nivel de territorios y comunidades. Se identificaron participativamente las acciones fundamentales para la continuidad del trabajo y el logro de la integración de estos enfoques en los resultados del proyecto.



**Figura III.8. Imágenes del Taller nacional realizado para potenciar la integración de los enfoques de equidad social y género en las herramientas que se promueven con el proyecto para la RRD/ACC y la planificación del desarrollo territorial.**

Se destaca en este periodo el impulso a las acciones en los territorios para la sensibilización y capacitación de los actores clave en la integración de los enfoques de equidad social y de género en los planes o estrategias de desarrollo. Para ello se han consolidado las alianzas con los Centros de Estudios Sociales de las Universidades.

En la provincia de **Villa Clara**, el grupo de expertos en vulnerabilidades, trabajo comunitario y equidad de género del Centro de Estudios Comunitarios y la Facultad de Ciencias Sociales de la UCLV, ha resultado un aliado estratégico de gran importancia que ha guiado las acciones para la incorporación de los enfoques de género y equidad social a los planes de desarrollo territorial. Para ello se han establecido vínculos muy productivos con diferentes grupos de trabajo o equipos técnicos de proyectos como el del proyecto nacional "Resiliencia Ambiental Comunitaria", implementado por las Delegaciones provinciales de la Agricultura, CITMA, Turismo y el CESAM Villa Clara; el Grupo provincial para la atención a la Dinámica Poblacional del Gobierno provincial, que integra las Asambleas del Poder Popular y otras organizaciones políticas y de masas así como el Consejo Provincial de las Ciencias Sociales; Grupo de estudios de género que integra a la Federación de Mujeres Cubanas, Casa de Orientación a la Mujer y la Familia, Centro de Superación para la Cultura, CENESEX, Galfisa-Instituto de Filosofía y equipo del proyecto Redes Irma; Otras Direcciones Municipales como el CGRRD en Caibarién, Delegación municipal de la agricultura, dependencias de la Empresa Agroforestal, Granja Urbana y Apicultura, oficina de Manejo Costero y entidades locales del INRH. Se han realizado acciones de sensibilización con los actores de gobierno para la incorporación del enfoque de género y equidad social en los planes de PRRD y estrategias de ACC. Se realizó una valoración del PRRD en función de su actualización con sensibilidad de género, con el Grupo Provincial de Evaluación de Riesgos y el Centro de Estudios Comunitarios/Facultad de Ciencias Sociales UCLV.

De igual manera se ha trabajado en el seguimiento de la recolección y análisis de datos sobre la población afectada, desglosados siempre por edad y sexo.

Se espera que los talleres de capacitación realizados puedan contribuir a incrementar la resiliencia climática en sectores de desarrollo claves, respaldado por una mejor toma de decisiones, basada en objetivos, análisis de impacto y construcción de capacidades, con la atención a dimensiones de género y equidad social.

En **Camagüey** se ha potenciado, con las acciones asociadas a los estudios de percepción social ante múltiples peligros de la comunidad de Santa Rita, la integración de la sensibilidad de género y la equidad social en los planes del desarrollo local. Las entrevistas realizadas a líderes comunitarios y decisores del municipio contribuyeron a perfilar un plan de capacitación y sensibilización para asegurar la incorporación de estos enfoques en los planes de RRD, estrategias de ACC y de desarrollo local. Se cuenta con una primera versión de la Estrategia de Desarrollo Local del Municipio Nuevitas la cual se realizó a partir de la caracterización de la situación actual del municipio por diferentes componentes: económico – productivo, social, cultural, ambiental, político, institucional, demográfico, geográfico y de participación ciudadana.

Se destaca en este periodo el trabajo realizado en sinergia con el proyecto “Reducción del riesgo de desastres y adaptación a efectos del cambio climático ante los peligros de inundaciones y sequías en el centro-norte de Cuba afectado por el huracán Irma” (EUROCLIMA+), para la adecuación al contexto cubano de la herramienta “Integrando la reducción del riesgo de desastre y la adaptación al cambio climático en el desarrollo”. Esta herramienta es una iniciativa del PNUD para facilitar en los países la integración de la Gestión para la Reducción del Riesgo de

Desastres (GRRD) y la Adaptación al Cambio Climático (ACC) como parte de las políticas públicas y planes de desarrollo.

Primeramente, se desarrolló un Taller con actores clave a nivel nacional, en octubre de 2021, para presentar la herramienta y la propuesta para su adecuación al contexto cubano. Se acordó, además, desarrollar, una vez terminada la adecuación de la herramienta, estudios de casos en el marco de los dos proyectos vinculados, así como la inserción de esta iniciativa en el Programa Sectorial de Ciencia "Reducción Integrada del Riesgo de Desastres en Cuba". (**Figura III.9**).



**Figura III.9. Imágenes del Taller de inicio para la adecuación de la herramienta PNUD "Integrando la reducción del riesgo de desastre y la adaptación al cambio climático en el desarrollo".**

Se realizaron entre noviembre y diciembre de 2021 varios talleres para validar el avance en la adecuación de la herramienta y lograr un mapeo de los "puntos de entrada" para cada "ámbito de trabajo". Esto incluyó sesiones virtuales con líderes y expertos territoriales para enmarcar las acciones y productos de los proyectos en los "ámbitos de trabajo" de la herramienta e identificar vacíos. Como resultado quedaron identificados los retos para la práctica nacional de la herramienta. Estos son: desarrollar la concepción de estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos (PVR) para los escenarios climáticos futuros; lograr decisiones basadas en el análisis integrado de

multi-riesgos en el corto plazo y para escenarios hipotéticos a mediano y largo plazos; lograr un enfoque social apropiado y diferenciado por género y grupos etarios; desarrollar una metodología integrada RRD/ACC para el establecimiento de una línea base común; integrar en las evaluaciones los elementos financieros nacionales y la incorporación del sector privado.

Finalmente, el 7 de diciembre se realiza el taller final para la socialización del producto: Guía para el uso de la "Herramienta estratégica para la incorporación de la reducción del riesgo de desastres y en la adaptación al cambio climático en las iniciativas de desarrollo". Adecuación al contexto cubano. Posteriormente la Guía ha sido socializada en los talleres realizados en este periodo en el marco del proyecto, a nivel nacional y territorial. De igual manera se ha avanzado en su aplicación en dos municipios de intervención del proyecto, Caibarién y Nuevitas. Este proceso permitirá consolidar los resultados impulsados desde Resiliencia Costera para la integración de la RRD/ACC en los planes o estrategias de desarrollo territoriales.

**Actividad 3.3.2.** Desarrollar procesos de sistematización de la incorporación del enfoque integrado de RRD y la ACC en los planes sectoriales y territoriales, para propiciar su escalado a nivel nacional.

Como fue planteado en el informe anterior la sistematización de las experiencias del proyecto está planificada que se realice en el año 2023, a partir de la extensión aprobada del periodo de aplicación del proyecto.

No obstante, en este periodo se realizó el primer taller de socialización de los avances en el trabajo coordinado de los CCC-GCA y los CGRRD, ya descrito anteriormente en este Acápite. Este taller permitió hacer una primera aproximación a lo avanzado en este resultado y homogeneizar la estructura de los planes de acción para el trabajo coordinado de los Centros involucrados en los cuatro municipios de intervención.

Por otra parte, desde la coordinación técnica a nivel nacional, se ha continuado perfilando la propuesta para el proceso de sistematización de las experiencias de manera integrada, que incluya la aplicación de las metodologías para la evaluación de vulnerabilidades ante múltiples peligros y para el desarrollo de planes de adaptación al cambio climático, unido al mecanismo de coordinación de los CGRRD y CCC-GCA, como herramientas clave para promover el enfoque integrado de RRD/ACC en la planificación del desarrollo de municipios costeros vulnerables. De igual manera se integrarán a este proceso las experiencias de la aplicación de soluciones naturales con enfoque AbE/AbC.

Se planifica la realización de este proceso de sistematización al final del primer semestre de 2023, con la participación de los actores principales del proyecto a nivel nacional y territorial. Este proceso permitirá generar un producto de sistematización que facilite los procesos de difusión de los resultados y lecciones aprendidas en la etapa final del proyecto.

Resumen de las actividades de sensibilización y capacitación realizadas.

Se reportan en este periodo **24 nuevas actividades** de capacitación realizadas en los territorios en el marco del Resultado III, lo que acumula hasta la fecha **39 acciones** (ver detalles en **Tabla III.1**) que han fortalecido las capacidades de **890 personas** (50% mujeres, 32% jóvenes y 7% adultos mayores). Del total de estas personas el 63% fueron personal técnico, el 18% personal directivo y un 20% representantes de la población.

De manera similar a lo ya presentado para los anteriores Resultados, la calidad de las capacitaciones realizadas se hizo a partir de la aplicación de encuestas de efectividad en algunas de las actividades de mayor convocatoria. Las encuestas fueron aplicadas al 100% de los participantes en las capacitaciones seleccionadas (31 personas como

promedio en cada una), de las cuales las mujeres representaron como promedio el 65% del total y los jóvenes más del 25%; como promedio el 62% de los participantes fueron personal técnico y el 25% directivos. Los resultados muestran que como promedio el 75% de los participantes destacaron de manera positiva la preparación y presentación de los contenidos, que facilitaron su comprensión y cerca del 100% de los encuestados manifestaron que sus conocimientos y habilidades mejoraron a partir de las conferencias e intercambios promovidos en los talleres, lo que contribuye a un mejor desempeño de su trabajo o de las acciones para la implementación de las herramientas impulsadas por el proyecto.

**Tabla III.1.** Listado de actividades de sensibilización y capacitación realizadas en este periodo en el marco del Resultado III (10/2021 – 09/2022) y datos acumulados.

Provincia/ Municipio	Acciones realizadas	Fecha	Impartida o realizada por (Entidad, persona)	PARTICIPANTES							
				Total	mujeres	Jóvenes	> 65	discapacitados	Técnicos	Decisiones	Población
La Habana (sinergia con EUROCLIMA)	Taller de inicio “Integrando la reducción del riesgo de desastre y la adaptación al cambio climático en el desarrollo para su aplicación al contexto cubano.	22/10/2021	Rudy Montero Mata/Director IGA Eduardo Planos/Meteorología	30	10	25	5	-	25	5	
	Taller técnico para presentación y análisis de la herramienta “Integrando la reducción del riesgo de desastre y la adaptación al cambio climático en el desarrollo para su aplicación al contexto cubano.	11/11/2021	Rudy Montero Mata/Director IGA Eduardo Planos/Meteorología	30	12	20	6	-	28	2	
La Habana	Taller de SIG para la actualización de los MOA	02/2022	Jorge Olivera/IGA Claudia Cruz/IGA	20	8	20	-	-	15	5	
	Taller de Avances de la actualización de los MOA en los municipios	18 y 19 Mayo/2022	Msc. Jorge Olivera Lic. Claudia Cruz Lorenzo	16	6	10			16		
Sancti Spíritus/ Yaguajay	Taller de avances de estudios de PVR y MOA en CCC de Vitoria	21/24/02/2022	Claudia Cruz Lorenzo Elizabeth Godefoy Jorge Olivera	12	7	4	1	1	11	1	
	Taller de avances de estudios de PVR y MOA en CCC de Vitoria	04/2022	Félix Juan Pentón Hernández	15	6	4	1	1	11	4	
	Taller de capacitación: la RRD/ACC en los planes de desarrollo socio-económico de sectores y gobierno del municipio Yaguajay.	04/2022	Félix Juan Pentón Hernández	30	13	7	1	1	26	4	
	Taller de la RRD/ACC en los planes de desarrollo del municipio Sancti Spíritus	04/2022	Félix Juan Pentón Hernández	35	19	12		1	21	14	
	Taller de la RRD/ACC en los planes de desarrollo del municipio La Sierpe	04/2022	Félix Juan Pentón Hernández	15	6	4	1	1	10	5	
	Taller de la RRD/ACC en los planes de desarrollo del municipio Trinidad	04/2022	Félix Juan Pentón Hernández	14	6	3	1	1	11	3	
	Taller de capacitación e intercambio de experiencias: Educación ambiental para la RRD/ACC en el municipio Yaguajay	05/2022	Félix Juan Pentón Hernández	30	21	11		1	26	4	
	Taller de género y equidad con familias de patios resilientes	25/05/2021	CUM-Simón Bolívar/CCC-GCA	19	6	4	5	1	3	1	15
	Taller de género y equidad a favor de la resiliencia familiar y comunitaria	06/2021	CUM-Simón Bolívar/CCC-GCA	45	27	16	3	1	18	5	22

	Taller de equidad y género en la adaptación al cambio climático, la gestión del riesgo y programas de desarrollo	03/02/2022	CCC-GCA	30	13	7	1	1	26	4	
Ciego de Ávila/ Chambas	Taller: Los Humedales. Impacto en el cambio climático.	18/07/2022	CUM-Chambas	12	6	8	2	-	8	1	3
	Taller: Enfoque de Género y equidad en la mujer de comunidades costeras.	15/09/2022	CUM-Chambas	14	12	8	4	1	1	1	12
	Taller: Vinculación de la estrategia territorial de Desarrollo Local y Tarea Vida con las estrategias curriculares.	09/2022	CUM-Chambas	9	8	3	-	-	8	1	-
	Charla sobre importancia de la tarea vida y su impacto en las comunidades vulnerables. (Estudiantes Trabajadores Sociales 3er del IP Iselín Arencibía Buchillón.	22/09/2022	CUM-Chambas	22	17	21	-	-	1	1	20
Camagüey/ Nuevitas	Capacitación "Taller de sistematización de conocimientos sobre el MOA, importancia de esta herramienta en la planificación territorial y gestión ambiental local"	02/2022	CIMAC	7	2	-	-	-	4	3	-
	Capacitación "Taller sobre Estrategia Local de Comunicación y Visibilidad"	04/2022	CIMAC	9	6	2	-	-	1	1	-
	Taller de Medio Ambiente y Desarrollo para una Sociedad más Resilientes.	15/12/2021	Centro de Convenciones Santa Cecilia	150	77	35	6	-	105	18	40
	Taller de identificación de la red de colaboradores para la RRD/ACC de Nuevitas	07/2022	CCC-Nuevitas	20	11	1	5	-	7	3	10
	Estudios de percepción de la comunidad Santa Rita con la sensibilidad de género y la equidad social en los planes de RRD y las estrategias de ACC, la planificación del desarrollo local con la integración de estos enfoques y en el trabajo en las comunidades logrando incorporar estos temas a los planes del municipio.	05/2022	CCC-Nuevitas	35	18	3	5	0	5	3	27
<b>Total (periodo oct 2021- sept 2022)</b>	<b>24</b>	<b>610</b>	<b>313</b>	<b>234</b>	<b>53</b>	<b>21</b>	<b>369</b>	<b>92</b>	<b>165</b>	<b>23</b>	<b>610</b>
<i>Total hasta sept 2021</i>	15			280	154	76	14	3	189	71	29
<b>Total acumulado hasta sept 2022</b>	<b>39</b>	<b>890</b>	<b>467</b>	<b>294</b>	<b>61</b>	<b>14</b>	<b>558</b>	<b>163</b>	<b>178</b>	<b>38</b>	<b>890</b>

#### IV. ACTUALIZACIÓN DE MATRIZ DE MARCO LÓGICO (ML)

El Marco de Resultados vigente es el actualizado e incluido en el proceso de aprobación del Apéndice 1 al Convenio PNUD-DUE, firmado el 22 de junio de 2021.

A partir de las recomendaciones del informe del Monitoreo Orientado a Resultados, ROM, realizado por la Unión Europea al proyecto en febrero del 2022, se propusieron modificaciones en el Marco de Monitoreo (seguimiento y evaluación) relacionadas con la mejora de indicadores apropiados para cada nivel y para los impactos y metas, la cual fue conciliada AMA-PNUD-DUE en el Comité Técnico Administrativo, CTA, realizado en abril del 2022 y se presenta en la [Sección X Monitoreo y Evaluación](#) de este informe.

## V. COMUNICACIÓN y VISIBILIDAD

Se destaca en este periodo el Taller nacional “Pautas para la Comunicación y Visibilidad del proyecto Resiliencia Costera”, convocado desde el equipo de comunicación nacional y realizado en el mes de marzo de 2022 en Ciego de Ávila. Al encuentro asistieron comunicadores, periodistas, líderes comunitarios y especialistas de los centros de estudios y servicios ambientales de las provincias de Villa Clara, Sancti Spíritus, Camagüey, Ciego de Ávila y la UMP nacional, quienes compartieron sobre las buenas prácticas comunicativas a favor del medioambiente, la adaptación al cambio climático y la reducción de riesgo de desastres. (**Figura V.1**). Participaron en este taller 20 comunicadores, de todos los sitios de intervención, entre ellos 6 Periodistas de prensa plana y radio. Adicionalmente, durante la última sesión de trabajo se invitó a la Emisora Radial La voz de la Villa Blanca (Radio Caibarién) y a profesores comunicadores de la UCLV Marta Abreu. El taller resultó una excelente oportunidad para el intercambio de experiencias y aprendizajes. Se realizó además un balance del avance en las acciones planificadas en el Plan de CyV y se acordaron actividades de continuidad para impulsar la difusión de los resultados del proyecto.



**Figura V.1. Imágenes del Taller “Pautas para la Comunicación y Visibilidad del proyecto Resiliencia Costera” (marzo 2022, Ciego de Ávila).**

Se resumen a continuación en la **Tabla V.1** el cumplimiento de las actividades definidas en el Plan de Acción (Anexo B) del Plan de Comunicación y Visibilidad (Plan CyV) para el periodo del informe.

**Tabla V.1. Avances en el cumplimiento de las actividades del Plan de Acción (Anexo B) del Plan CyV (octubre 2021 a septiembre 2022)**

ACTIVIDADES	Cumplimiento (octubre 2021-septiembre 2022)
<p><b>OE 1: Sensibilizar y apoyar el desarrollo de capacidades para fomentar el desarrollo territorial con enfoque integrado de adaptación al cambio climático utilizando soluciones naturales de adaptación basadas en ecosistemas (AbE) y en comunidades (AbC), reducción de riesgo de desastre y desarrollo sostenible.</b></p> <p><b>R 1.1.</b> Mejorados la sensibilización y los conocimientos del público objetivo, incluyendo mujeres, jóvenes y población vulnerable, sobre soluciones naturales de adaptación al cambio climático basada en ecosistemas (AbE) y comunidades (AbC), reducción del riesgo de desastres y desarrollo sostenible aplicado a los municipios costeros beneficiarios.</p> <p><b>R 1.2.</b> Mejorada la participación ciudadana, incluyendo mujeres, jóvenes y población vulnerable, en el desarrollo integral de los municipios costeros beneficiarios.</p>	
<p>Producción de productos informativos sobre lecciones aprendidas del enfrentamiento a eventos hidrometeorológicos extremos y sobre riesgos actuales y futuros en los municipios costeros beneficiarios y distribución al público objetivo.</p>	<p>En proceso de impresión 4 Álbum de mapas de resultados del Macroproyecto (1 para cada municipio).</p> <p>Se han generado además en los 4 territorios, el marco de las campañas de preparación ante la temporada ciclónica, materiales de divulgación a la población que incluyen pancartas ubicadas en los CGRRD y entidades clave de cada comunidad y mensajes de bien público en redes sociales y medios de comunicación locales.</p> <p>Incluidos en la Plataforma de Gestión del conocimiento para la RRD/ACC más de <b>100</b> productos relacionados con la temática de reducción de riesgos de desastres que están disponibles en los CCC-GCA de cada municipio y comunidad y al cierre de este periodo están ya en línea para un mayor acceso de la población en general.</p>
<p>Producción de productos informativos sobre los efectos positivos de la rehabilitación de municipios costeros con enfoque AbE y sobre la transferencia tecnológica a nivel demostrativo de soluciones naturales de adaptación con enfoque AbC en los sitios de intervención y difusión al público objetivo.</p>	<p><u>Productos generados en el marco de otras iniciativas</u>, que apoyan el fortalecimiento de capacidades para la AbE/AbC a nivel nacional y territorial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Manual de Rehabilitación de Manglares (tomado del proyecto Manglar Vivo, con presentación sobre su aplicación en el marco del proyecto). <u>Impreso.</u></i></li> <li>- <i>Manual de semillas de especies forestales (realizado por el Instituto de Ecología y Sistemática con presentación sobre su aplicación en el marco del proyecto). <u>Impreso.</u></i></li> </ul> <p><u>Productos difundidos en redes sociales y Plataforma digital del proyecto:</u></p> <p>En la página de Facebook se han continuado compartiendo otros materiales técnicos que apoyan la capacitación de actores clave, como productos del Grupo de Meliponicultura Mundial, de Redes para Agricultura Resiliente y de Teledetección y Sistemas de Información Geográfica.</p> <p>De igual manera han sido Incluidos en la Plataforma de Gestión del conocimiento para la RRD/ACC más de <b>200</b> productos relacionados con la temática de ACC (AbE/AbC) que están disponibles en los CCC-GCA de cada municipio y comunidad y al cierre de este periodo estarán en línea para un mayor acceso de la población en general.</p> <p><u>Productos generados en el marco del proyecto:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Lente Resiliente 2020-2021 (selección de fotos que presentan problemáticas de las áreas de intervención y acciones promovidas). <u>Concluido e impreso.</u></i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Recetas marineras de Caibarién</i> (de la Serie Rescate saberes Patrimoniales) <u>En proceso</u> de revisión y edición final para impresión.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Ruta de la Resiliencia en el territorio</i> (1 para cada municipio), comprenden infografía general de los sitios donde se desarrollan las acciones y plegable. Avanzada la generación de contenidos e imágenes, <u>en proceso</u> edición final (productos digitales).</li> <li>- <i>Serie Mujeres Resilientes</i> (<u>concluidos 2</u> audiovisuales- Barbarita y María Luisa de Yaguajay).</li> </ul>
Sensibilización del público objetivo, incluyendo gobiernos, representantes de sectores clave, medios de comunicación y comunidades, sobre la necesidad de realizar modelos de ordenamiento ambiental y planes de desarrollo territoriales con un enfoque integrado de adaptación al cambio climático, reducción de riesgo de desastre y desarrollo sostenible y difusión al público objetivo.	<p>Realizadas en este periodo <u>al menos 8 nuevas acciones</u>, 2 en cada municipio, de sensibilización y capacitación de los gobiernos locales y representantes sectoriales sobre el procedimiento MOA y sus potencialidades en la actualización de los planes de desarrollo territoriales, con beneficio para más de 600 personas (51% mujeres, 38% jóvenes y 7% adultos mayores); (ver detalles en la <a href="#">Sección III</a>, acápite de avances en Resultado III).</p> <p>Adicionalmente se ha acompañado el desarrollo y avance en estas acciones con numerosas noticias y mensajes en redes sociales y medios locales (ver muestra más adelante)</p>
Actividades de discusión y debate, con participación ciudadana, incluyendo mujeres, jóvenes y población vulnerable, sobre el desarrollo integral sostenible de los municipios costeros, incluyendo medidas de protección del medio ambiente, adaptación y mitigación del cambio climático, reducción del riesgo de desastres, soluciones naturales de adaptación con enfoque AbE y AbC.	<p>Realizadas en este periodo <u>al menos 8 nuevas actividades</u> (2 en cada municipio) de sensibilización sobre sostenibilidad ambiental y adaptación al cambio climático en zonas costeras, con representantes de las comunidades, a través de los Talleres y otras acciones de capacitación realizadas, con beneficio para más de 1,500 personas (50% mujeres, 32% jóvenes y 7% adultos mayores); (ver detalles en la <a href="#">Sección III</a>, acápite de avances en el Resultado II).</p> <p>De igual manera las visitas de trabajo realizadas por los equipos territoriales a los sitios y de la UMP, PNUD y DUE, a las áreas de intervención, han sido espacios aprovechados para estas acciones.</p> <p>Se realizaron en este periodo <i>Concursos, Convocatorias a limpiezas de litoral y playas, Campañas de sensibilización pública</i>, en el marco de la campaña de inicio de la temporada ciclónica, día del medio ambiente y de los humedales. Entre ellos: “Acción a favor de los humedales para las personas y la naturaleza”- por el Día Mundial de los Humedales; “Una sola Tierra”- por el Día Mundial del Medio Ambiente ; Reto Viral “Mensaje Resiliente”- lanzado por la UMP nacional, entre otros.</p> <p>De igual manera se apoyó el Concurso de Dibujo y Fotografía “Medio Ambiente y Zona Costera” convocado por el Museo Nacional de Historia Natural de conjunto con el proyecto.</p> <p>Se han aprovechado, además, espacios como las Ferias Agropecuarias municipales para visibilizar el aporte de las producciones de los Patios Resilientes asociados al proyecto, difundiendo cómo lo hacen y lo que impacta en las economías familiares.</p>

<p>Producción de productos informativos y capacitación al público objetivo sobre la plataforma de gestión del conocimiento en apoyo a la incorporación del enfoque integrado de reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático en la planificación del desarrollo local desarrollada en el marco del proyecto.</p>	<p>Realizadas en este periodo <u>al menos 10 nuevas acciones</u> (2 a nivel nacional y 2 en cada municipio) para la mejora del repositorio de la Plataforma, integrando a entidades clave a nivel nacional y territorial (ver detalles en <a href="#">Sección III</a>, acápite de avances en Resultado III).</p> <p>La versión offline de la Plataforma ha estado disponible para su uso por los beneficiarios en los CCC-GCA municipales y comunitarios.</p> <p>Al cierre de este periodo queda concluida la versión en línea de la Plataforma, disponible para el acceso libre de la población, en la dirección: <a href="http://resilienciacostra.cu">http://resilienciacostra.cu</a> /</p>
<p>Producción de productos informativos con conclusiones, lecciones aprendidas y buenas prácticas identificadas</p>	<p>Como fue explicado en la <a href="#">Sección III</a>, las acciones de sistematización de experiencias se diseñarán en el 2023, como parte del cierre de la implementación de las soluciones.</p>
<p>durante la implementación del proyecto y distribución al público objetivo, incluyendo otros municipios costeros, a través de acciones de sistematización, intercambio y difusión de experiencias y buenas prácticas.</p>	<p>En este periodo se realizó el primer taller de socialización de los avances en el trabajo coordinado de los CCC-GCA y los CGRRD (ver detalles en <a href="#">Sección III</a>, acápite de avances en el Resultado II) que permitió hacer una primera aproximación a sistematizar este resultado.</p> <p>Se ha continuado perfilando la propuesta para el proceso de sistematización de las experiencias de manera integrada (herramientas para RRD/ACC e implementación de soluciones AbE/AbC) que se planifica desarrollar en el primer semestre del 2023.</p>
<p><b>OE 2: Difundir el apoyo del programa AGCC+, los objetivos, resultados y actividades del proyecto y su impacto en el desarrollo socioeconómico de los municipios costeros beneficiarios, así como su contribución al Plan de Estado para el enfrentamiento al Cambio Climático, conocido como Tarea Vida.</b></p> <p><b>R 2.1.</b> Difundir el apoyo del programa AGCC+, los objetivos, resultados y actividades del proyecto y su impacto en el desarrollo socioeconómico de los municipios costeros beneficiarios, así como su contribución al Plan de Estado para el enfrentamiento al Cambio Climático, conocido como Tarea Vida.</p>	
<p>Elaboración del Manual de Identidad Visual del proyecto e implementar y difundir el uso de logo, slogan, plantillas y demás componentes.</p>	<p>Se ha continuado utilizando el Manual ID del proyecto, aprobado en marzo de 2021, para la generación de productos comunicativos y otros materiales e informes del proyecto.</p>

<p>Organización de eventos de lanzamiento, medio término y cierre del proyecto para dar a conocer, al público objetivo a nivel nacional y local, sus objetivos, resultados, estado de avance y su impacto en el desarrollo local de los municipios costeros vulnerables y en la calidad de vida de sus habitantes.</p>	<p>Realizado <u>Taller de Resultados 2021</u> (diciembre 2021) para la socialización con directivos y actores clave a nivel nacional de los avances en las herramientas generadas y la implementación de las soluciones. Participaron a distancia representantes de los equipos territoriales.</p> <p>Realizados además otros <u>2 Talleres de carácter nacional</u>, con el involucramiento de actores de los territorios, para el intercambio sobre avances en temas clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taller-Intercambio en rehabilitación y monitoreo de los servicios de protección de los humedales costeros con enfoque AbE/AbC (7-10 de marzo 2022) en el Parque Nacional Caguanes, Yaguajay, Sancti Spiritus, con la participación de técnicos, decisores y productores de todos los territorios.</li> <li>- Taller de lecciones aprendidas “Experiencias de los CCC-GCA y los CGRRD en función de la visión integrada de la RRD/ACC para el desarrollo local en Cuba”, en sinergia con el proyecto Euroclima+ (29-30/03/2022).</li> </ul> <p>Se presentaron los enfoques y resultados alcanzados en el proyecto en el <i>“Encuentro de intercambio de experiencias entre proyectos sobre cambio climático en Cuba”</i> (La Habana, 30/06/2022), convocado desde la DGMA CITMA con apoyo de la asistencia técnica CC Cuba Local y el Programa EUROCLIMA+, en sinergia con el proyecto Resiliencia Costera.</p> <p>Por otra parte, se han presentado ponencias relacionadas con resultados del proyecto en <u>3 eventos internacionales</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- VII Congreso Internacional de Investigación e Innovación Multidisciplinario de la Universidad Centro de Estudios Cortazar, Guanajuato, México (5-9 de abril de 2022)- ponencia sobre experiencias de Ciego de Ávila en la aplicación de las soluciones AbC con énfasis en el uso de energías renovables,</li> <li>- Tercer Foro Universitario Mesoamericano de Cambio Climático y Gestión de Riesgos, Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR), Honduras (junio 2022); ponencia sobre experiencia, desafíos y avances de las universidades cubanas en la organización de redes y en la implementación de políticas y programas de gestión ambiental, gestión de riesgo y cambio climático; se participó en mesas de diálogos entre grupos de investigación de universidades mesoamericanas en el tema de cambio climático, donde se presentaron los enfoques y resultados del proyecto;</li> </ul>
--	--

	<p>- 2do Congreso Nacional de Educación Ambiental: Hacia un Desarrollo Sostenible, organizado por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala (25/091/10/2022); se presentaron ponencias sobre la experiencia de Cuba en sus estrategias de enfrentamiento al cambio climático y la reducción de riesgos de desastres, visibilizando las herramientas promovidas en el marco del proyecto, así como sobre el trabajo de educación ambiental en Cuba y en particular con las comunidades y poblaciones vulnerables;</p> <p>Otras <u>3 acciones de intercambio de experiencias a nivel internacional</u> han permitido la difusión de los avances:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Misión exploratoria y de intercambio de directivos y expertos de AMA, CITMA, con entidades de Países Bajos y España (19/11-3/12/2021);</li> <li>- Visita de intercambio entre instituciones de AMA, CITMA, con instituciones científicas del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE) de Panamá (21-31/05/2022);</li> <li>- Visita de intercambio entre instituciones de AMA, CITMA, con entidades científicas de Suecia (6-13/08/2022);</li> </ul>
<p>Visibilizar objetivos, alcances y contribuciones del proyecto aprovechando la celebración de las efemérides de interés, priorizando entre otras las siguientes:  <i>Día de los Manglares; Día del Agua; Día de la Tierra; Día de los Bosques; Día del Clima; Día Mundial de Medio Ambiente; Día del Campesino; Día de la Mujer rural; Día de la Conciencia Ambiental; Día de la Agricultura; Día de Protección de la Naturaleza; Día Internacional para la Reducción de Desastres Naturales; Día de Parques Naturales; Día Diversidad Biológica; Día Trabajador Forestal; Día de la Conservación de Suelos; Día Mundial de la Población</i></p>	<p>Ha continuado la visibilización de enfoques principales del proyecto en los módulos que se exponen en las pantallas electrónicas situadas en AMA, CITMA, Acuario Nacional, Museo de Historia Natural. Esta información se actualiza mensualmente, incluyendo promoción de avances.</p> <p>Se han hecho visibles por redes sociales fechas de interés para los enfoques que promueve del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-15 de enero, <i>Día de la Ciencia cubana.</i></li> <li>- 26 enero, <i>Día de la Educación Ambiental,</i></li> <li>- 2 de febrero, <i>Día de los Humedales</i></li> <li>- Marzo: 6, 8, 21, 22, 23, 26, <i>Fundación de la AMA, Día internacional de la Mujer, Día Mundial Forestal, Día mundial del Agua, Día de la Meteorología y del Clima, Día de la Meteorología, Día del Clima - Abril: 22, Día de la Tierra</i></li> <li>- Mayo: 4, 12, 22, <i>Día Internacional del combatiente de Incendios Forestales, Día de las Aves Migratorias, Día de la Diversidad Biológica</i></li> <li>- Junio: 5, 7, 8, 17, 22, 28- <i>Día Mundial de Medio Ambiente, Día del Aire Puro, Día de los Océanos, Día de Lucha vs Desertificación y Sequía, Día de Conservación de Suelos y Tierras Fértiles, Día del Árbol</i></li> <li>- Julio: 11, 26, <i>Día Mundial de la Población y Día Internacional para la defensa del Ecosistema de Manglar</i></li> <li>- Septiembre: 28, 29, <i>Aniversario de CDR y Día Mundial de los Mares</i></li> <li>- Octubre: <i>1er lunes Día Mundial del Hábitat, 13 Día Mundial de la Resiliencia y de la Reducción de Riesgos de Desastres, 18 Día de Protección a la Naturaleza</i></li> <li>- Noviembre: 15, <i>Día de Programa de Naciones Unidas para el MA</i></li> </ul>
<p>Adquisición de equipos de comunicación para el proyecto.</p>	<p>Completado el equipamiento para el fortalecimiento de los equipos nacional y territoriales que incluyen: pantallas interactivas, proyectores, televisores, cámaras fotográficas y de video, grabadoras y equipos de audio.</p>

<p>Elaboración de notas informativas sobre hitos alcanzados por el proyecto y difusión al público objetivo.</p>	<p>Se han utilizado fundamentalmente las potencialidades de las redes sociales, dada la situación de la COVID 19 y las afectaciones de la situación energética que enfrenta el país. En la página de Facebook y de Twitter del proyecto se han visibilizado los avances de todas las acciones: Resiliencia Costera en Cuba (FB y Twitter), con datos promedios</p>
	<p>mensuales de 26 Post, 30 Visitas, 525 Personas alcanzadas (incluye 8 % de países de Europa, América, África y Australia). De igual manera se han visibilizado en las páginas de redes sociales de las entidades responsables en la implementación a nivel nacional (AMA Cuba) y territorial (Delegación CITMA Villa Clara, Ciego de Ávila, Sancti Espíritus y Camagüey, OMIC y CSAM Villa Clara, Parque Nacional Caguanes de Sancti Spíritus y CIMAC Camagüey) y en las páginas personales de los coordinadores provinciales y periodistas locales. Los medios locales de los territorios han difundido las acciones en sus espacios habituales y por sus portales digitales (En Villa Clara- Radio Caibarién, TeleCubanacán, Periódico Vanguardia-; en Ciego de Ávila- Periódico Invasor, Radio Surco, TV Avileña-; en Camagüey- Radio Nuevitás, Radio Cadena Agramonte, Periódico Adelante, TV Camagüey). De igual manera se han difundido noticias En el Portal del Ciudadano de cada territorio. Se destaca el trabajo realizado por los equipos de comunicación territoriales que han generado más de 100 trabajos periodísticos (más de 30 en cada municipio), difundiendo los avances y resultados del proyecto. Los principales canales de difusión a nivel nacional y de cada territorio se detallan más adelante en este acápite con una muestra en imágenes que evidencian las noticias difundidas.</p>
<p>Producción de productos comunicativos y audiovisuales sobre el proyecto y difusión al público objetivo:</p>	
<p>Flyer, suelto, plegable o material impreso de promoción, con 3 Fases</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1ra. Fase: Presentación de Resiliencia Costera, objetivos y alcances.</li> <li>○ 2da. Fase: Primeros resultados y aportes socioeconómicos</li> <li>○ 3ra. Fase: Cierre y cumplimiento de objetivos, contribución al desarrollo local y a ODS</li> </ul>	<p>Se decidió en este periodo, incluir en dos productos comunicativos-promocionales, información resumen de avances de la implementación con imágenes de las acciones que se implementan en los territorios: <u>Agenda 2022</u>- incluye en las páginas iniciales, además de la información general del proyecto (objetivos, resultados esperados y áreas de intervención), un resumen (3 págs.) de Resultados alcanzados (según Informe del 2021) y 12 separadores que incluyen 24 imágenes de las acciones implementadas. <u>Planificador de mesa 2022</u>- incluye el resumen de Resultados en las páginas finales y más de 24 imágenes con comentarios sobre las acciones de capacitación e intercambio realizadas y dibujos premiados en los concursos promovidos en las comunidades.</p>

<p>Materiales audiovisuales (videos) para las tres fases identificadas en el punto anterior</p>	<p><u>A nivel territorial:</u> en este periodo se han producido <u>3 materiales audiovisuales:</u> En Camagüey- “Resilientes” y “Resiliencia Costera en Nuevitas y Santa Rita” que serán transmitidos como parte de la programación de la TV local, Nuevavisión. En Ciego de Ávila- “Centro de Gestión para la Reducción del Riesgo de Desastres quedó inaugurado en Chambas”, difundido en YOU TUBE, en canal de TV Avileña.</p> <p><u>A nivel del equipo nacional:</u> se concluyeron <u>2 materiales audiovisuales de la Serie “Mujeres Resilientes”:</u> María Luisa y Barbarita de Yaguajay, que se comenzarán a promocionar en las redes sociales y medios locales y nacionales. En proceso otros 4 materiales con mujeres de los patios resilientes asociados a las comunidades de intervención.</p>
<p>Diseñar e implementar el uso de la papelería a utilizar por Resiliencia Costera en su gestión</p>	<p>Se ha velado por el uso correcto de lo pautado en el Manual ID en todos los materiales y reportes generados, con énfasis en la presencia de todos los logos acordados. De igual manera se han utilizado adecuadamente en todas las acciones de capacitación e intercambio y en presentaciones en eventos, las plantillas de power point que responden a la ID aprobada.</p>
<p>Diseñar e implementar los productos de visibilidad que acompañan a Resiliencia Costera en cada presentación (lonas, cartel, etc.,)</p>	<p>Se ha estado utilizando el <b>Poster o Cartel</b> generado e impreso en el periodo anterior en todas las entidades y centros involucrados en la implementación a nivel nacional y territorial, así como en los talleres realizados.</p> <p>Se generó, además, a finales del 2021, una <b>Lona</b> compuesta por 4 partes que contiene la información general del proyecto integrada en el Poster, que se ha utilizado en los eventos de mayor formato y en participación en exposiciones.</p> <p>Se generaron y colocaron <b>carteles identificativos</b> para los CCC-GCA y las nuevas Estaciones adquiridas, así como para las UMP nacional y provinciales y todas las entidades según su rol: <u>PROTAGONISTAS</u> o <u>ACTOR/BENEFICIARIO</u> del proyecto.</p>
<p>Definir y generar los atributos que deben portar los actores en apariciones públicas a nombre de Resiliencia Costera (pullover, gorra, distintivo, chapa, etc.)</p>	<p>Se han adquirido en este periodo <b>nuevos productos promocionales</b> integrando la identidad del proyecto (pullovers, bolsas, pomos térmicos, gorras, bolsos portapapeles, jarras, sombrillas), que fueron distribuidos a los integrantes de la UMP nacional y territoriales, miembros del CDN y otros actores que han participado en los talleres realizados, así como a los beneficiarios de patios, parcelas y fincas de los territorios.</p>
<p>Generar productos comunicativos y promocionales anuales (agendas, planificadores, poster, pullovers, gorras, otros)</p>	<p>De igual manera fue diseñada y está en proceso de impresión, la Agenda 2022 y el Planificador de mesa 2022, como fue descrito anteriormente.</p> <p>Se ha trabajado además en la generación de <b>pancartas-vallas</b> divulgativas de las acciones promovidas por el proyecto para su colocación en áreas de acceso público en las 4 comunidades costeras. Estas están en proceso de edición final para su posterior impresión y colocación en los sitios.</p>
<p><b>Actividades generales</b></p>	

<p>Conformar los equipos de CyV territoriales y elaborar e implementar los planes locales de comunicación.</p>	<p>Los equipos de CyV, conformados a nivel nacional y territorial, han trabajado según los planes definidos y se ha logrado en este periodo un despliegue de acciones que han acompañado todas las acciones del proyecto, difundiendo los avances en los medios de comunicación masiva y redes sociales.</p> <p>El taller nacional <i>Pautas de CyV</i> realizado en este periodo y detallado al inicio de este acápite, permitió hacer un balance de lo avanzado y definir las acciones principales para impulsar la visibilidad y comunicación de todos los resultados.</p>
<p>Diagnosticar las necesidades de capacitación específica de los equipos gestores de CyV y conformar el plan de superación.</p>	<p>Se ha continuado con las acciones de capacitación de los equipos de CyV en modalidad virtual, utilizando las potencialidades de las redes sociales y del grupo WhatsApp “Comunicadores Resilientes”, creado a partir del taller de marzo 2022, abordando las temáticas de <i>Conceptos básicos, colaboraciones y trabajo en las redes sociales y el ambiente digital</i>.</p> <p>De igual manera el taller ya mencionado, resultó además un espacio para la capacitación de los equipos en temas de <i>Comunicación para el desarrollo y Normas de Cy V para proyectos financiados por la UE</i>.</p>
<p>Hacer levantamiento de medios de difusión masiva locales, territoriales y nacionales de máximo interés para Resiliencia Costera</p>	<p>Se ha continuado en este periodo integrando nuevas fuentes al levantamiento inicial de medios de difusión masiva claves para la visibilidad de los resultados del proyecto (ver listado de fuentes de difusión más adelante en este acápite)</p>
<p>Divulgar el plan de capacitación general de Resiliencia Costera</p>	<p>Se ha potenciado en este periodo la divulgación de todas las acciones del proyecto y en particular de las acciones de capacitación y sensibilización, utilizando las potencialidades de las redes sociales y los medios de comunicación masiva locales y nacionales.</p>
<p>Coordinar con los telecentros locales y las emisoras de radio la aparición sistemática del proyecto para difundir su actuar</p>	<p>Como ha sido explicado anteriormente los equipos de CyV territoriales han integrado en ellos a periodistas de los medios locales que han colaborado en este periodo para la difusión de mensajes y noticias sobre los avances del proyecto en las emisoras de radio y TV provinciales, que incluyen: Radio Caibarién y TeleCubanacán en Villa Cara; Radio Surco y TV Avileña en Ciego de Ávila; Radio Nuevitás, Radio Cadena Agramonte y TV Camagüey en Camagüey).</p> <p>Se destaca el trabajo de la emisora Radio Caibarién que ha colocado en varios espacios de su programación habitual los temas de Resiliencia Costera, Adaptación al Cambio Climático y Protección del Medio Ambiente (ver detalles más adelante en este acápite).</p>
<p>Coordinar una presentación formal de Resiliencia Costera al círculo de periodismo científico local, territorial y nacional para facilitar el inicio de las relaciones con la prensa</p>	<p>Esta acción quedó cumplida a nivel nacional y territorial entre 2020-2021 y ha contribuido a la incorporación de los comunicadores de la prensa y medios de comunicación de los territorios a los equipos de CyV, asegurando el acompañamiento sistemático de los avances en las acciones del proyecto.</p>

<p>Preparar el plan de publicaciones de Resiliencia Costera, iniciar primeras producciones editoriales</p>	<p>El Plan de publicaciones se ha ido ajustando en este periodo a partir de la disponibilidad de insumos generados a nivel nacional y territorial y se han impreso los primeros productos, ya detallados anteriormente (ver actividades del OE 1, R1.1 y R1.2). En el próximo periodo se continuará con la terminación de los productos listados y otros que se definan para el proceso de sistematización de las experiencias del proyecto.</p>
<p>Coordinar la inclusión de la Comunidad Resiliencia Costera en Repositorio Digital de Medio Ambiente, diseñar su imagen, designar administrador y coordinar la carga de los contenidos según el Plan de Publicaciones</p>	<p>Definido espacio en el Repositorio digital de Medio Ambiente para colocar las publicaciones que vaya generando el proyecto. Este sitio está bajo la administración del equipo de comunicación de AMA. La generación en este periodo de la versión en línea de la Plataforma de Gestión del conocimiento para la RRD/ACC del proyecto, abre un espacio digital propio para colocar informaciones, publicaciones, reportajes y demás materiales generados con la implementación del proyecto. Se estará precisando en el último trimestre del 2022 el sistema que se implementará para su administración y actualización constante desde el nivel nacional y territorial.</p>
<p>Conformar página del proyecto para redes sociales (Facebook) en el marco del sitio de AMA, diseñar su imagen, designar administrador y coordinar noticias a difundir, incluyendo compartir noticias del sitio oficial de GCCA+</p>	<p>Las páginas de Facebook y Twitter del proyecto han continuado difundiendo mensajes y noticias de los avances del proyecto. Hasta la fecha se tienen los siguientes datos promedios mensuales de la actividad en estos perfiles: Resiliencia Costera en Cuba (FB y Twitter), con 26 Post, 30 Visitas, 525 Personas alcanzadas (incluye 8 % de países de Europa, América, África y Australia).</p>
<p>Conformar archivo digital de imágenes y texto general del proyecto, así como textos resúmenes de noticias de avances del proyecto que pueden ser compartidos para el sitio oficial de GCCA+.</p>	<p>Se organizó en septiembre de 2021 el archivo digital de imágenes del proyecto que incluye un archivo de metadatos con la información requerida por DUE. El archivo de metadatos contiene 4 hojas o pestañas, destinadas a las imágenes generadas por territorios- La Habana (nivel nacional), Villa Clara, Sancti Spiritus, Ciego de Ávila y Camagüey. Cada hoja resume las imágenes archivadas en una tabla que incluye la siguiente información: Título Foto, Nombre fotógrafo, Fecha de producción, Lugar y Breve descripción.</p>
	<p>Fue enviada a DUE en octubre de 2021 una carpeta digital que incluía el archivo de metadatos y subcarpetas por territorios con las imágenes seleccionadas del 2021. Esta carpeta digital se ha actualizado en este periodo con nuevas imágenes seleccionadas y se enviará junto al presente informe.</p>

Las principales fuentes de las noticias y mensajes difundidos son:

A nivel nacional

Portal web de Agencia Cubana de Noticias y CubaHora- <http://www.acn.cu/medio-ambiente;>

<https://www.cubahora.cu/ciencia-y-tecnologia/>

Portal web de Prensa Latina-<https://www.prensa-latina.cu/>

Portal web de Radio Habana Cuba <https://www.radiohc.cu/noticias/ciencias/>  
Canal You Tube de TV-Canal Caribe- <https://www.youtube.com/watch?v=Wo3bUE-q9fk>  
Perfiles Facebook y Twitter Resiliencia Costera- [@ResilienciaCuba](#); [@CosteraEn](#)  
Perfil Facebook de AMA CITMA- [@agenciamedioambiente](#)  
Perfiles Facebook y Twitter de PNUD Cuba- <https://www.facebook.com/pnudcuba/>;  
<https://twitter.com/PNUDCUBA>  
Grupos de WhatsApp: RESILIENCIA COSTERA; Comunicadores Resilientes

#### En Villa Clara- Caibarién:

Perfil Facebook Coordinador UMP-<https://www.facebook.com/luisorlando.pichardomoya>  
Perfil de Facebook OMIC Caibarién- CCC-GCA- <https://www.facebook.com/people/Omic-Caibarién>  
Perfil Facebook Periodistas locales- <https://www.facebook.com/maximo.luz.9;>  
<https://www.facebook.com/ketty.penaranda;> <https://www.facebook.com/mariaelena.perdomolopez>  
Portal web Radio Caibarién- <https://www.radiocaibarien.icrt.cu>  
Perfil Facebook Radio Caibarién- <https://www.facebook.com/cmhsradiocaibarien>  
Portal web Periódico Vanguardia- <https://www.vanguardia.cu>  
Portal web Telecubanacán- <https://www.telecubanacan.icrt.cu>  
Perfil Facebook de CESAM VC- <https://www.facebook.com/cesamvc.cesamvc>

En la Radio Local de Caibarién- varios espacios han colocado los temas de Resiliencia Costera, Adaptación al Cambio Climático y Protección del Medio Ambiente:

Revista Informativa Archipiélago; Lunes a Sábado  
Programa De Todos (Ciencia y Tecnología); Sábados 9.00 am (20 min.)  
Alta Marea (Dedicado a la familia); Lunes a Sábado 6.30 pm – 7.30 pm  
Noticiero "En síntesis"; Lunes a Sábado 5.00 pm – 5.30 pm  
Caibarién Reporta; Domingos 4.30 – 5.00 pm  
Buenos días familia (Dedicado a la familia); Domingos 7.00 am – 9.45 am  
Programa "Conectando" (Sección especializada); Miércoles 12.15 pm; que incluye: Historias de Vida; Punto de Alerta temprana; CAIMAR.  
Programa "Donde canta el sinsonte"; Lunes a Sábado 6.00 am – 6.30 am

#### En Sancti Spíritus- Yaguajay

Perfil Facebook CITMA Sancti Spíritus- <https://www.facebook.com/CitmaSanctiSpiritus/>  
Perfil Facebook CSA Sancti Spíritus- <https://www.facebook.com/CSA.SSP>

Perfil Facebook Parque Nacional Caguaness- <https://www.facebook.com/pncaguanes/>

Portal web de medios de prensa- <https://www.ipscuba.net>

Perfil Facebook GIAT- <https://www.facebook.com/groups/427056347708586> Perfiles de Facebook de Coordinador UMP y otros actores del proyecto

#### En Ciego de Ávila- Chambas

Portal web de medios nacionales- <https://www.granma.cu/cuba/>; <https://www.prensa-latina.cu>;

Portal web Periódico Invasor- <http://www.invasor.cu/es/secciones/ciencia-y-tecnologia>

Portal web Radio Surco- <https://www.radiosurco.icrt.cu/>

Portal web Televisión Avileña- <https://www.tvcubana.icrt.cu/tv-avilena>

Portal del Ciudadano- <https://www.ciegodeavila.gob.cu/es/> y perfil Facebook #PortalAvileño y @CiegoPortal.

Perfiles Facebook de Periodistas locales y otros actores del proyecto: Román Romero López; Dainel Escobar Buchillón, Claudia Hernández, Arletty White Morales.

Perfil Facebook CIBA y Citma Avileño- <https://www.facebook.com/ciba.cuba>; <https://www.facebook.com/citma.avileno>

Canal You Tube TV Avileña- <https://www.youtube.com/watch?v=8ldS5zDnfmM>

#### En Camagüey-Nuevitas:

Perfil Facebook CIMAC- <https://www.facebook.com/cimac.citmacamaguey>

Portal del Ciudadano del gobierno de Camagüey- <https://www.camaguey.gob.cu>

Sitio web Radio Nuevitas- <https://www.radionuevitas.icrt.cu>

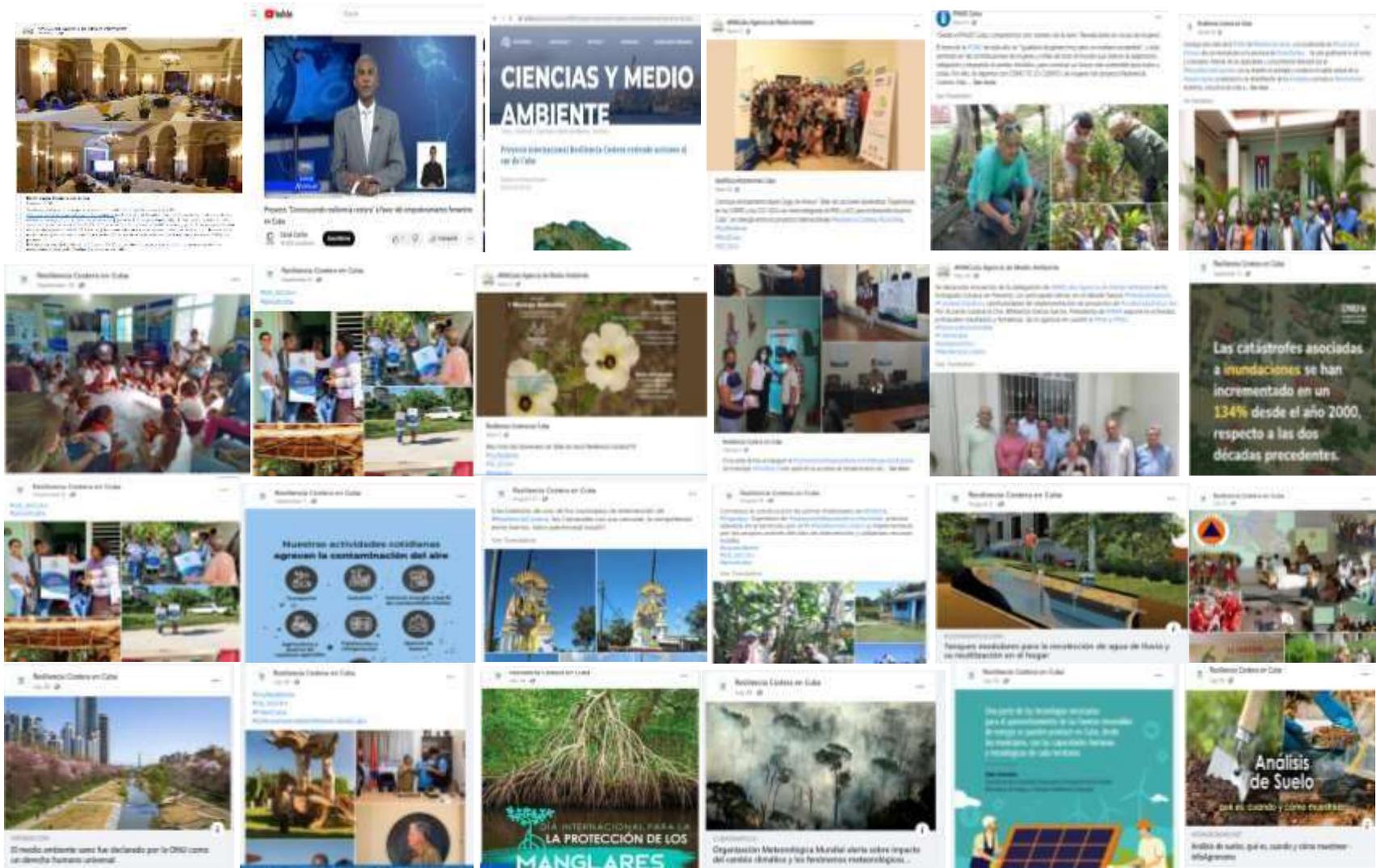
Sitio web Radio Cadena Agramonte- <https://www.radionuevitas.icrt.cu>

Sitio web Periódico Adelante- <http://www.adelante.cu>

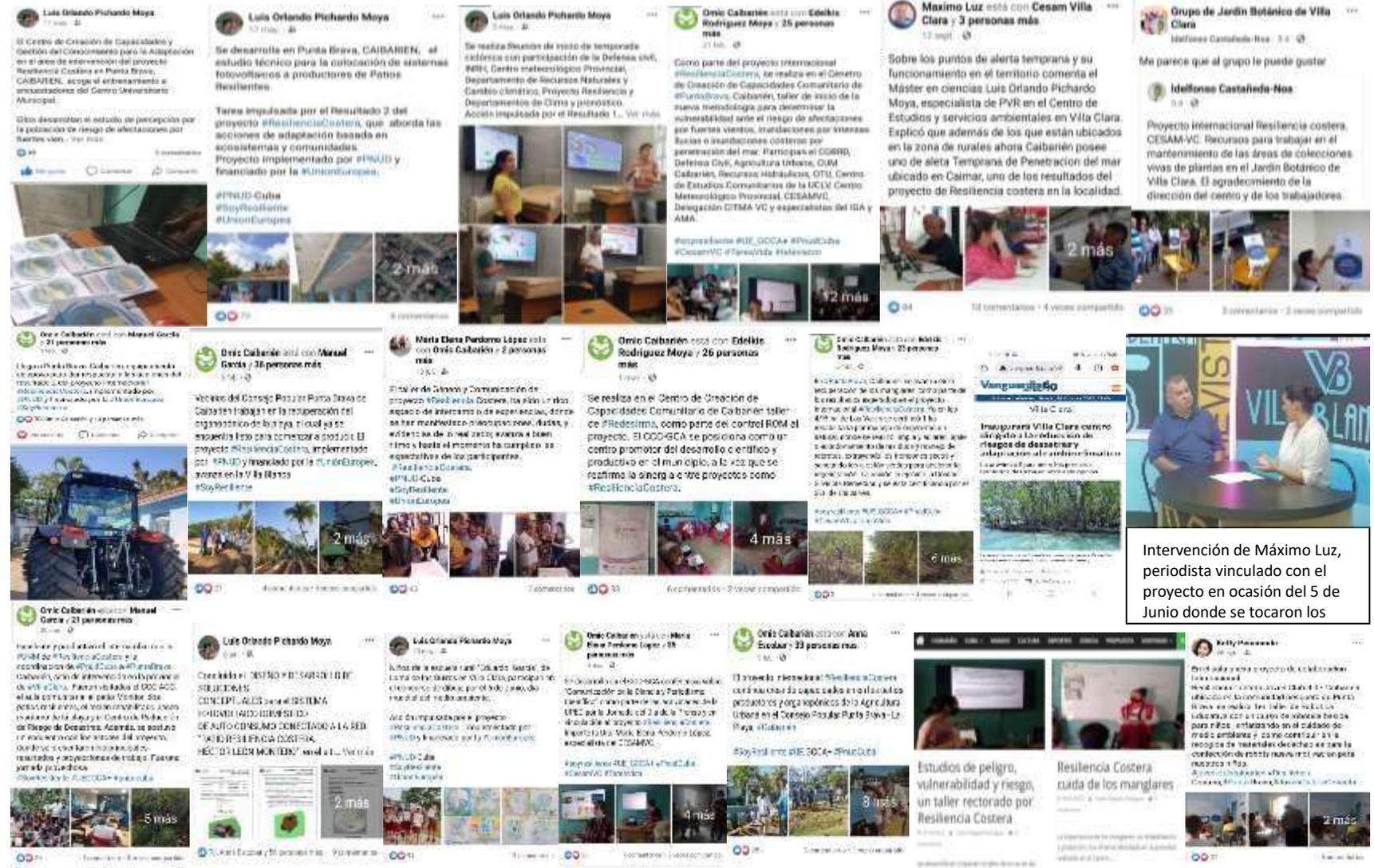
YouTube: TV Camagüey- <https://www.youtube.com/watch?v=HlbmeQpSStc>

Se presenta a continuación una muestra de las noticias generadas en portales web de medios de comunicación y redes sociales:

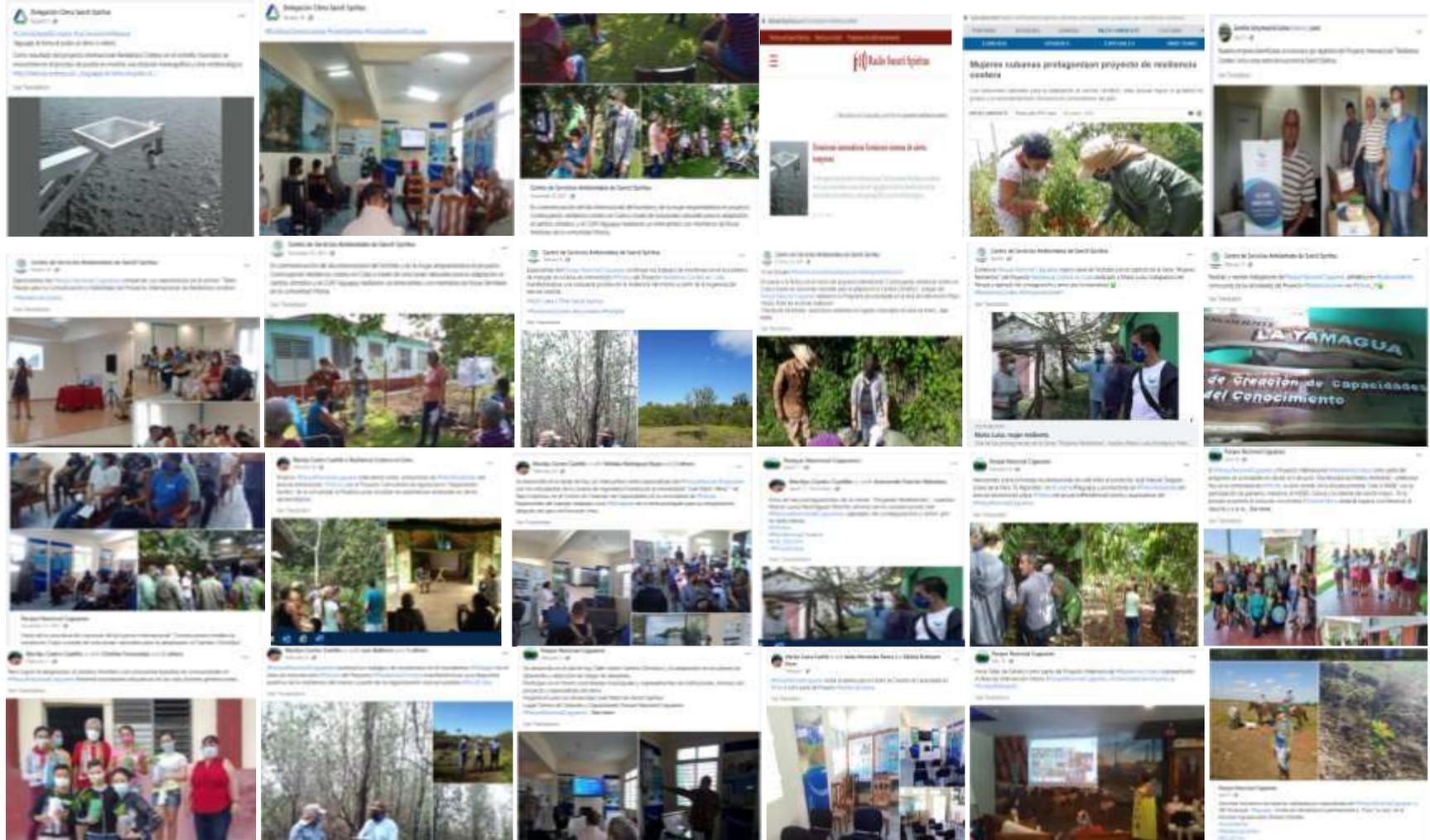
A nivel nacional



## En Villa Clara- Caibarién- Punta Brava



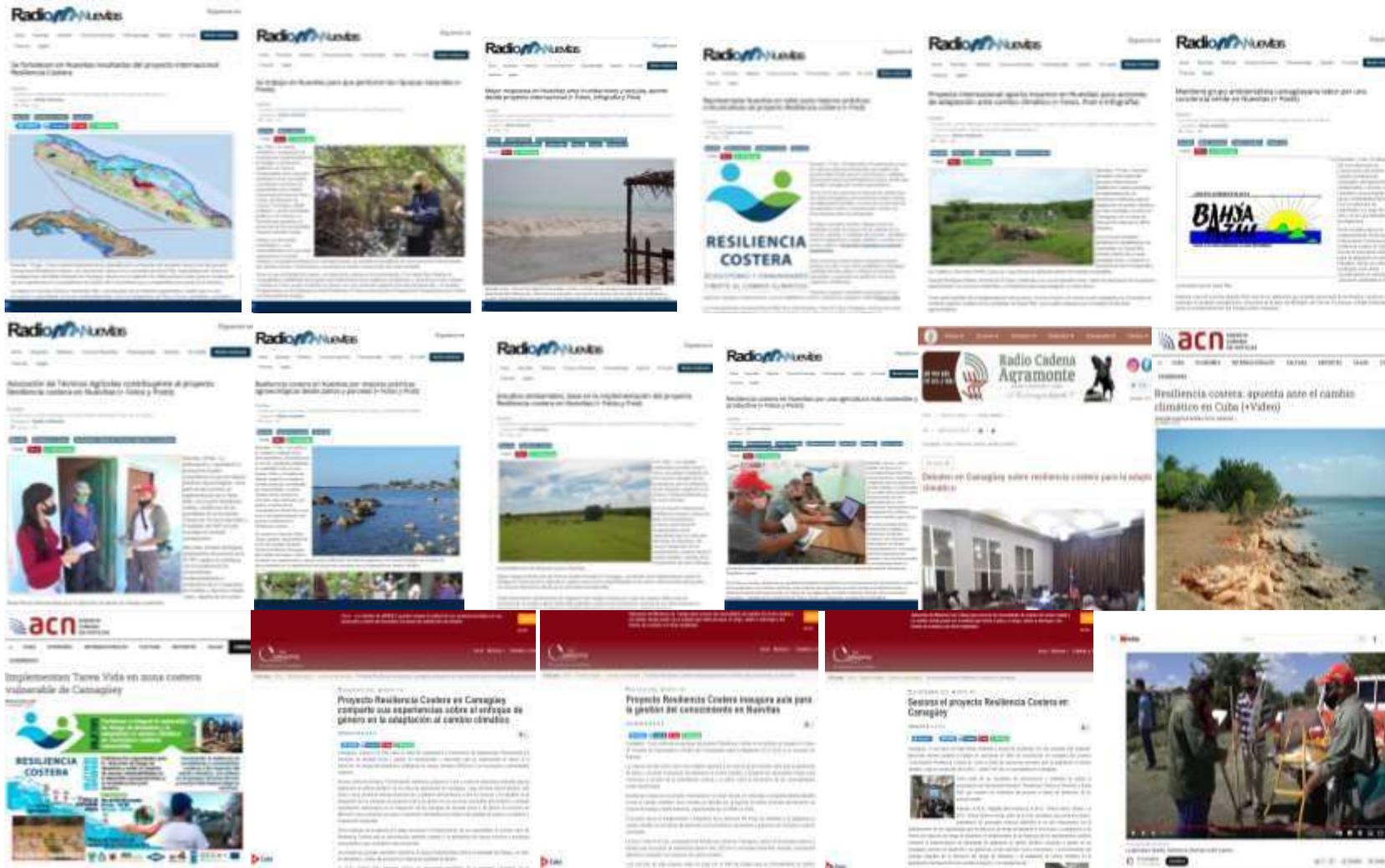
## En Sancti Spiritus-Yaguajay-Vitoria



## En Ciego de Avila-Chambas-Punta Alegre



En Camagüey- Nuevitas- Santa Rita



En la **Tabla V.2** se resumen los avances en los indicadores del Marco Lógico (Anexo A) del Plan de Comunicación y Visibilidad (Plan CyV):

**Tabla V.2. Cumplimiento de los indicadores del Marco Lógico (Anexo A) del Plan de CyV (octubre 2021-septiembre 2022).**

Resultados	Indicadores	Línea base (año1)	Metas	Cumplimiento (octubre 2021-septiembre 2022)
<p><b>R 1.1.</b> Mejorados la sensibilización y los conocimientos del público objetivo, incluyendo mujeres, jóvenes y población vulnerable, sobre soluciones naturales de adaptación al cambio climático basada en ecosistemas (AbE) y comunidades (AbC), reducción del riesgo de desastres y desarrollo sostenible aplicado a los municipios costeros beneficiarios</p>	<p>Cantidad de productos informativos sobre enfoques AbE y AbC y la integración de RRD y ACC en la planificación del desarrollo local, generados y difundidos por diferentes vías y disponibles en los Centros de Reducción de Riegos (CGRRD) y los Centros de Creación de Capacidades y Gestión del Conocimiento para la Adaptación (CCC-GCA), creados o fortalecidos con el proyecto.</p>	0	Al menos 3 nuevos productos cada año en cada sitio de intervención	<p><u>Impresos, difundidos y disponibles</u> en los CGRRD y CCC-GCA:                      -2 productos de conocimiento que apoyan el fortalecimiento de capacidades para la AbE/AbC a nivel nacional y territorial: - <i>Manual de Rehabilitación de Manglares</i> y <i>Manual de semillas de especies forestales</i>. - 1 producto propio “Lente Resiliente 2020-2021”- selección de fotos que presentan problemáticas de las áreas de intervención y soluciones AbE/AbC promovidas.  <u>En proceso de impresión:</u>                      4 Álbum de mapas de resultados del Macroproyecto (1 para cada municipio). <u>Generados y difundidos en los territorios</u>, en el marco de las campañas de preparación ante la temporada ciclónica, materiales de divulgación a con mensajes de bien público en redes sociales y medios de comunicación locales.  <u>Generados dos materiales audiovisuales</u> de la Serie “Mujeres Resilientes” (Barbarita y María Luisa de Yaguajay). <u>Disponibles en la Plataforma digital</u> del proyecto más de <b>300</b> productos relacionados con los temas de adaptación (AbE/AbC) y RRD, que están disponibles en los CCC-GCA y CGRRD de cada municipio y comunidad y al cierre de este periodo están en línea para un mayor acceso de la población en general.</p>

	Número de personas de los públicos objetivos (desagregados por sexo, edad, vulnerabilidad con % mínimo de cada grupo) expresan que su conocimiento acerca de los enfoques AbE y AbC y la integración de RRD y ACC en la planificación del desarrollo local, se ha incrementado.	0	Al menos el 85% de los beneficiarios directos en las cuatro comunidades (13,476 personas, 54% mujeres,	Las primeras encuestas aplicadas en acciones de capacitación seleccionadas indican que como promedio el 86% de los participantes destacaron de manera positiva la preparación y presentación de los contenidos, que facilitaron su comprensión y cerca del 100% de los encuestados manifestaron que sus
			25% jóvenes y 28% adultos mayores)	conocimientos y habilidades mejoraron a partir de las conferencias e intercambios promovidos en los talleres, lo que contribuye a un mejor desempeño de su trabajo o de las acciones impulsadas por el proyecto.
<b>R 1.2.</b> Mejorada la participación ciudadana, incluyendo mujeres, jóvenes y población vulnerable, en el desarrollo integral de los municipios costeros beneficiarios	Número de actividades de sensibilización y capacitación realizadas para los actores clave de los municipios costeros involucrados, sobre modelos de ordenamiento ambiental, soluciones naturales para la adaptación bajo enfoques AbE y AbC y la integración de información sobre RRD y ACC en la planificación del desarrollo local con enfoque de género e inclusión social.	0	Al menos 3 actividades anuales en cada sitio de intervención	Se han realizado en este periodo 113 nuevas acciones de capacitación y sensibilización, 9 a nivel nacional y 104 a nivel de los territorios (19 en Caibarién, 49 en Yaguajay, 21 en Chambas y 15 en Nuevitas). En total se acumulan 204 acciones, 35 a nivel nacional y 169 a nivel territorial (35 en Caibarién, 66 en Yaguajay, 34 en Chambas y 34 en Nuevitas) Realizadas otras acciones de difusión a nivel de las comunidades, en el marco de las campañas por el inicio de la temporada ciclónica, el día mundial del medio ambiente y de los humedales (al menos 3 en cada sitio).
	Número de personas (desagregado por sexo, edad, vulnerabilidad con % mínimo de cada grupo) que participan en las diferentes actividades de sensibilización y capacitación organizadas por el proyecto.	0	100% de los beneficiarios directos en las cuatro comunidades capacitados y/o sensibilizados al cierre del proyecto (15,854 personas, 54% mujeres, 25% jóvenes y 28% adultos mayores)	Se han beneficiado directamente con las acciones realizadas en este periodo 3,010 personas, de ellas el 53% fueron mujeres, el 34% jóvenes y 7% adultos mayores. Se han beneficiado hasta la fecha con las acciones de capacitación y sensibilización realizadas, 4,650 personas (50% mujeres, 32% jóvenes y 7% adultos mayores) Las acciones de difusión realizadas a nivel de las comunidades, se estima hayan beneficiado a más de 10,000 personas de las 4 comunidades de intervención.

	<p>Valoración de los participantes (desagregado por sexo, edad, vulnerabilidad con % mínimo de cada grupo) sobre el uso de la información recibida en las actividades de sensibilización y capacitación realizadas sobre modelos de ordenamiento ambiental, soluciones naturales para la adaptación bajo enfoques AbE y AbC y la integración de información sobre RRD y ACC en la planificación del desarrollo local con enfoque de género e inclusión social.</p>	0	<p>Al menos el 85% de los beneficiarios directos en las cuatro comunidades satisfechos con la información recibida (13,476 personas, 54% mujeres, 25% jóvenes y 28% adultos mayores)</p>	<p>Las primeras encuestas aplicadas en acciones de capacitación seleccionadas indican que como promedio el 86% de los participantes destacaron de manera positiva la preparación y presentación de los contenidos, que facilitaron su comprensión y cerca del 100% de los encuestados manifestaron que sus conocimientos y habilidades mejoraron a partir de las conferencias e intercambios promovidos en los talleres, lo que contribuye a un mejor desempeño de su trabajo o de las acciones impulsadas por el proyecto.</p>
<p><b>R 2.1.</b> Difundido el apoyo del programa AGCC+ y los objetivos, resultados y actividades del proyecto, su impacto en el desarrollo socioeconómico de los municipios costeros beneficiarios, así como su contribución al Plan de Estado para el enfrentamiento al Cambio Climático, conocido como Tarea Vida.</p>	<p>Número de visitas, eventos, encuentros y espacios de intercambio a nivel local, nacional e internacional en los que se presenta la experiencia y resultados del proyecto.</p>	0	<p>Al menos en 1 evento local anual en cada municipio (4 anuales). Al menos en 1 evento nacional y 1 internacional anual</p>	<p>Realizados <u>3 talleres a nivel nacional</u> para la socialización de resultados y experiencias: -Taller de Resultados en diciembre de 2021- presentados avances en las herramientas generadas y la implementación de las soluciones. -Taller- Intercambio en rehabilitación y monitoreo de los servicios de protección de los humedales costeros con enfoque AbE/AbC (7-10 de marzo 2022) en Yaguajay -Taller de lecciones aprendidas “Experiencias de los CCC-GCA y los CGRRD en función de la visión integrada de la RRD/ACC para el desarrollo local en Cuba”, en sinergia con el proyecto Euroclima+ (29-30/03/2022).</p> <p>Presentados los enfoques y resultados alcanzados en: -I “Encuentro de intercambio de experiencias entre proyectos sobre cambio climático en Cuba” (La Habana, 30/06/2022), convocado desde la DGMA CITMA con apoyo de la asistencia técnica CC Cuba Local y el Programa EUROCLIMA+, en sinergia con el proyecto Resiliencia Costera.</p> <p>Presentadas ponencias en <u>3 eventos internacionales</u> con resultados del proyecto: - VII Congreso Internacional de Investigación e Innovación Multidisciplinario de la Universidad Centro de Estudios Cortazar, Guanajuato, México (5-9 de abril de 2022),</p>

				<p>- Tercer Foro Universitario Mesoamericano de Cambio Climático y Gestión de Riesgos, Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR), Honduras (junio 2022);</p> <p>- 2do Congreso Nacional de Educación Ambiental: Hacia un Desarrollo Sostenible, organizado por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala (25/09-1/10/2022).</p> <p>Realizadas <u>3 acciones de intercambio de experiencias a nivel internacional</u> que han permitido la difusión de los avances:</p> <p>- Misión exploratoria y de intercambio de directivos y expertos de AMA, CITMA, con entidades de Países Bajos y España (19/11-3/12/2021);</p> <p>- Visita de intercambio entre instituciones de AMA, CITMA, con instituciones científicas del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE) de Panamá (21-31/05/2022);</p> <p>Visita de intercambio entre instituciones de AMA, CITMA, con entidades científicas de Suecia (613/08/2022);</p>
	Número de productos informativos con resultados, conclusiones, lecciones aprendidas y buenas prácticas identificadas durante la implementación del proyecto, producidos y distribuidos a través de diferentes canales.	0	Al menos 3 productos de la sistematización de las experiencias del proyecto generados y difundidos al cierre del proyecto	Se generaron en este periodo 2 productos comunicativos-promocionales, Agenda y Planificador de mesa, que incluyen resumen de resultados hasta el cierre del 2021 e imágenes de las acciones y soluciones promovidas. Se planifica realizar proceso de sistematización integrada de las experiencias en el primer semestre del 2023 que generará al menos un producto de sistematización y materiales audiovisuales de los sitios de intervención.
	Resultados de la 021 encuesta a decisores, técnicos y pobladores sobre los resultados, experiencias, aprendizajes, y buenas prácticas del proyecto.	0	Al menos el 85% de los beneficiarios directos en las cuatro comunidades satisfechos con resultados (13,476 personas, 54% mujeres, 25% jóvenes y 28% adultos mayores)	Este indicador será evaluado en consultas públicas durante el primer semestre del 2023 como parte del proceso de sistematización de las experiencias del proyecto.

	<p>Valoración de la efectividad comunicacional de los productos comunicativos audiovisuales, spots televisivos, y stands / vallas por los actores de los gobiernos municipales, entidades nacionales y locales, población de las comunidades costeras.</p>	<p>0</p>	<p>Al menos el 85% de los beneficiarios directos en las cuatro comunidades valoran positivamente los productos (13,476 personas, 54% mujeres, 25% jóvenes y 28% adultos mayores)</p>	<p>Este indicador será evaluado en consultas públicas durante el primer semestre del 2023 como parte del proceso de sistematización de las experiencias del proyecto.</p>
--	--	----------	--	---

## VI. INFORME FINANCIERO

Este proyecto cuenta con una contribución de la UE por valor de 5,0 millones EUR y hasta la fecha se han recibido tres contribuciones, la primera correspondiente a 592,729 EUR, la segunda por un monto de 2,455,741 EUR y la tercera por 1,528,640 EUR, para un total recibido de 4,577,110 EUR.

La ejecución financiera acumulada hasta el cierre de septiembre de 2022 asciende a 3,067,568.69 EUR (67% del total recibido y 61% del presupuesto total) y el monto comprometido (pendiente de pago) es de 1,052,346.34 EUR. La suma de ambos define un monto total entre ejecutado y comprometido de 4,119,915 EUR (90% del total recibido y 82% del presupuesto total). La ejecución total hasta la fecha cubre el 100% de la primera contribución y el 100% de la segunda contribución. El monto total comprometido permite además declarar el compromiso (ejecutado más pendientes de pago) del 70.09% de la tercera contribución. Esta situación favorable fundamenta la solicitud, junto a este informe, del cuarto y último tramo de financiación, por un monto de 422,890 EUR, según lo establecido en la Cláusula 19 del Anexo 2 Condiciones Generales del Convenio de Contribución firmado.

Aunque la ejecución financiera se ha incrementado significativamente en este periodo, aun es menor de la planificada hasta la fecha. Las afectaciones en la ejecución financiera están asociadas fundamentalmente, como ya ha sido explicado en acápite anteriores, al complejo contexto internacional y las condiciones asociadas a la COVID 19, que han incidido en la dilación del recibo de las mercancías de algunos procesos de adquisiciones. De igual manera, la difícil situación energética y económica del país ha limitado las compras en plaza y la ejecución de algunas actividades de monitoreo y talleres planificadas.

Conciliado con la empresa importadora EMIDICT, se espera que al cierre del primer semestre del 2023 se pueda concluir el recibo de las mercancías de los procesos pendientes del 2022. Adicionalmente, se han presentado 10 nuevas solicitudes de adquisición por un monto estimado de 130,000 USD (126,360 EUR), que responden al compromiso de la 4ta y última contribución. Estas últimas compras involucran procesos menos complejos y similares a los ya ejecutados (herramientas, piezas de repuestos, material de oficina, insumos forestales, medios de trabajo), que permitirán complementar y consolidar la implementación de las acciones en los territorios. Se avanzará en el último trimestre del 2022 en los procesos de licitación de estas compras para asegurar el recibo de las mercancías y su entrega a los beneficiarios antes de septiembre de 2023.

A continuación, se presenta la ejecución financiera detallada del presupuesto (en EUR) para el período que se reporta.

INFORME FINANCIERO - Atlas Award 00110577 - Project ID 00109855

Construyendo resiliencia costera en Cuba a través de soluciones naturales para la adaptación al Cambio Climático.

Financiamiento Unión Europea - No. de Contrato: ENV/2019/406-627.

Período: De 01/06/2019 hasta el 30/09/2022

Tasa Cambio EUR-USD 1ra. Contribución: 0.897

Tasa Cambio EUR-USD 2da Contribución: 0.855

Tasa Cambio EUR-USD 2da Contribución: 0.888

Moneda: EUR

Resultados esperados	Cuenta de Presupuesto	Presupuesto Total	Ejecutado desde 01/06/2019 hasta el 31/08/2020	Ejecutado desde 01/09/2020 hasta el 30/09/2021	Ejecutado desde 01/10/2021 hasta el 30/09/2022	Pendiente de pago	Comprometido (Ejecutado + pendiente de pago)	% (Comprometido respecto al presupuesto)	Balance (Comprometido respecto al presupuesto)
Resultado 1: Fortalecidas las capacidades para la reducción del riesgo de desastres (RRD) a nivel local y su integración a la planificación.	71200 Consultorías internacionales	3.552,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0%	3.552,00
	71600 Viajes	47.354,66	0,00	0,00	43.717,41	3.637,25	47.354,66	100,0%	0,00
	72100 Servicios contractuales - Compañía	109.035,00	0,00	8.865,71	50.235,84	49.933,45	109.035,00	100,0%	0,00
	72200 Equipos y muebles	239.695,95	0,00	2.745,39	196.231,76	8.117,58	207.094,73	86,4%	32.601,21
	72300 Materiales y bienes	72.034,19	0,00	19.985,17	37.515,09	14.533,92	72.034,18	100,0%	0,00
	72400 Equipos de comunicación y AV	47.424,55	0,00	17.727,22	22.366,27	7.331,06	47.424,55	100,0%	0,00
	72500 Insumos	19.173,04	0,00	0,00	13.442,35	0,00	13.442,35	70,1%	5.730,69
	72800 Equipos e insumos informáticos	79.789,82	0,00	52.561,94	0,00	18.641,22	71.203,16	89,2%	8.586,66
	73300 Mantenimiento informático	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0%	0,00
	73400 Alquiler y mantenimiento de otros equipos	37.238,20	274,01	3.572,07	31.647,91	1.700,00	37.193,99	99,9%	44,22
	74200 Producción AV y costos de impresión	24.060,00	790,77	-559,05	15.412,52	0,00	15.644,23	65,0%	8.415,77
	74500 Misceláneas	8.000,00	0,00	0,00	23,94	0,00	23,94	0,3%	7.976,06
	75700 Entrenamiento y talleres	37.027,59	0,00	0,00	36.433,17	0,00	36.433,17	98,4%	594,41
75100 F&A	50.706,95	73,18	7.344,25	31.291,84	7.272,61	45.981,88	90,7%	4.725,07	
<b>Subtotal Resultado I</b>		<b>775.091,95</b>	<b>1.137,95</b>	<b>112.242,70</b>	<b>478.318,10</b>	<b>111.167,10</b>	<b>702.865,85</b>	<b>90,7%</b>	<b>72.226,10</b>

Resultados esperados	Cuenta de Presupuesto	Presupuesto Total	Ejecutado desde 01/06/2019 hasta el 31/08/2020	Ejecutado desde 01/09/2020 hasta el 30/09/2021	Ejecutado desde 01/10/2021 hasta el 30/09/2022	Pendiente de pago	Comprometido (Ejecutado + pendiente de pago)	% (Comprometido respecto al presupuesto)	Balance (Comprometido respecto al presupuesto)
<b>Resultado 2:</b> Fortalecida la resiliencia de los asentamientos costeros mediante la implementación de planes de adaptación al cambio climático (ACC) en los principales sectores de desarrollo y los gobiernos, a nivel nacional, local y comunitario.	71200 Consultorías internacionales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0%	0,00
	71600 Viajes	88.523,71	0,00	0,00	62.086,62	10.450,08	72.536,70	81,9%	15.987,01
	72100 Servicios contractuales - Compañía	306.494,33	28.124,54	70.298,45	51.483,94	87.946,10	237.853,02	77,6%	68.641,31
	72200 Equipos y muebles	668.448,66	0,00	44.068,74	478.782,59	73.364,50	596.215,83	89,2%	72.232,83
	72300 Materiales y bienes	558.571,71	0,00	62.267,81	150.558,61	214.716,50	427.542,92	76,5%	131.028,78
	72400 Equipos de comunicación y AV	86.480,50	0,00	13.632,54	4.546,86	37.919,38	56.098,78	64,9%	30.381,72
	72500 Insumos	34.840,00	0,00	34.003,32	446,35	390,33	34.840,00	100,0%	0,00
	72800 Equipos e insumos informáticos	213.632,16	0,00	164.405,70	3.709,55	14.515,88	182.631,13	85,5%	31.001,03
	73300 Mantenimiento informático	12.600,00	0,00	0,00	7.299,14	5.300,86	12.600,00	100,0%	0,00
	73400 Alquiler y mantenimiento de otros equipos	72.413,67	891,22	24.062,19	43.760,06	3.600,00	72.313,47	99,9%	100,19
	74200 Producción AV y costos de impresión	52.067,82	790,77	10.537,48	28.553,89	0,00	39.882,14	76,6%	12.185,68
	74500 Misceláneas	8.037,13	0,00	1.771,66	14,49	0,00	1.786,15	22,2%	6.250,97
	75700 Entrenamiento y talleres	72.375,31	0,00	0,00	31.032,23	40.000,00	71.032,23	98,1%	1.343,08
75100 F&A	152.213,95	2.086,46	29.753,35	60.560,40	34.174,25	126.574,46	83,2%	25.639,49	
<b>Subtotal Resultado II</b>		<b>2.326.698,95</b>	<b>31.892,99</b>	<b>454.801,24</b>	<b>922.834,74</b>	<b>522.377,88</b>	<b>1.931.906,85</b>	<b>83,0%</b>	<b>394.792,11</b>

Resultados esperados	Cuenta de Presupuesto	Presupuesto Total	Ejecutado desde 01/06/2019 hasta el 31/08/2020	Ejecutado desde 01/09/2020 hasta el 30/09/2021	Ejecutado desde 01/10/2021 hasta el 30/09/2022	Pendiente de pago	Comprometido (Ejecutado + pendiente de pago)	% (Comprometido respecto al presupuesto)	Balance (Comprometido respecto al presupuesto)
<b>Resultado 3:</b> Incorporado el enfoque integrado de la RRD y la ACC en la planificación del desarrollo local.	71200 Consultorías internacionales	3.552,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0%	3.552,00
	71600 Viajes	30.958,00	0,00	0,00	29.752,60	1.205,40	30.958,00	100,0%	0,00
	72100 Servicios contractuales - Compañía	61.260,00	0,00	23.216,61	18.119,57	15.484,04	56.820,22	92,8%	4.439,78
	72200 Equipos y muebles	261.695,00	0,00	36.722,12	176.986,16	47.986,72	261.695,00	100,0%	0,00
	72300 Materiales y bienes	69.044,23	0,00	9.354,63	8.937,86	41.875,25	60.167,74	87,1%	8.876,49
	72400 Equipos de comunicación y AV	34.840,00	0,00	11.321,37	21.325,46	2.193,18	34.840,01	100,0%	0,00
	72500 Insumos	19.155,00	0,00	0,00	16.597,40	0,00	16.597,40	86,6%	2.557,60
	72800 Equipos e insumos informáticos	75.273,73	0,00	23.727,27	0,00	46.014,16	69.741,43	92,7%	5.532,30
	73300 Mantenimiento informático	4.325,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0%	4.325,20
	73400 Alquiler y mantenimiento de otros equipos	49.161,28	636,58	732,23	41.610,74	4.700,00	47.679,55	97,0%	1.481,73
	74200 Producción AV y costos de impresión	119.775,55	1.581,54	20.647,03	15.412,51	34.968,00	72.609,08	60,6%	47.166,47
	74500 Misceláneas	8.000,00	0,00	5,87	5.646,23	0,00	5.652,10	70,7%	2.347,90
	75700 Entrenamiento y talleres	71.650,00	8.308,91	0,00	36.895,29	0,00	45.204,20	63,1%	26.445,80
	75100 F&A	56.608,30	736,89	8.800,90	25.989,35	13.609,87	49.137,02	86,8%	7.471,28
<b>Subtotal Resultado III</b>		<b>865.298,30</b>	<b>11.263,93</b>	<b>134.528,03</b>	<b>397.273,16</b>	<b>208.036,62</b>	<b>751.101,74</b>	<b>86,8%</b>	<b>114.196,55</b>

Resultados esperados	Cuenta de Presupuesto	Presupuesto Total	Ejecutado desde 01/06/2019 hasta el 31/08/2020	Ejecutado desde 01/09/2020 hasta el 30/09/2021	Ejecutado desde 01/10/2021 hasta el 30/09/2022	Pendiente de pago	Comprometido (Ejecutado + pendiente de pago)	% (Comprometido respecto al presupuesto)	Balance (Comprometido respecto al presupuesto)
<b>Unidad de Manejo de Proyecto (UMP)</b>	71600 Viajes	13.982,86	0,00	0,00	13.516,70	0,00	13.516,70	96,7%	466,15
	72100 Servicios contractuales - Compañía	67.816,45	2.255,06	7.140,11	56.653,51	0,00	66.048,68	97,4%	1.767,77
	72200 Equipos y muebles	245.536,87	0,00	110.717,88	62.041,03	0,00	172.758,91	70,4%	72.777,96
	72400 Equipos de comunicación y AV	35.542,23	3.594,92	6.710,39	3.635,83	17.491,69	31.432,83	88,4%	4.109,40
	72500 Insumos	22.460,95	0,00	0,00	209,06	15.433,27	15.642,33	69,6%	6.818,62
	72800 Equipos e insumos informáticos	99.628,97	0,00	20.591,40	0,00	73.550,59	94.141,99	94,5%	5.486,98
	73300 Mantenimiento informático	8.650,88	0,00	0,00	0,00	8.650,88	8.650,88	100,0%	0,00
	73400 Alquiler y mantenimiento de otros equipos	37.285,62	127,32	12.622,98	17.413,89	0,00	30.164,19	80,9%	7.121,43
	74200 Producción AV y costos de impresión	20.483,25	830,86	-599,14	14.771,25		15.002,98	73,2%	5.480,27
	74500 Misceláneas	8.779,12	0,00	4.618,76	0,00	0,00	4.618,76	52,6%	4.160,36
	75100 F&A	39.211,70	473,77	11.358,06	11.776,89	8.058,85	31.667,57	80,8%	7.544,13
<b>Subtotal Resultado IV</b>		<b>599.378,90</b>	<b>7.281,93</b>	<b>173.160,45</b>	<b>180.018,17</b>	<b>123.185,28</b>	<b>483.645,83</b>	<b>80,7%</b>	<b>115.733,08</b>

Resultados esperados	Cuenta de Presupuesto	Presupuesto Total	Ejecutado desde 01/06/2019 hasta el 31/08/2020	Ejecutado desde 01/09/2020 hasta el 30/09/2021	Ejecutado desde 01/10/2021 hasta el 30/09/2022	Pendiente de pago	Comprometido (Ejecutado + pendiente de pago)	% (Comprometido respecto al presupuesto)	Balance (Comprometido respecto al presupuesto)
<b>Oficina de Coordinación PNUD</b>	71200 Consultorías internacionales	43.550,00	0,00	0,00	3.171,68	799,20	3.970,88	9,1%	39.579,12
	71300 Consultorías nacionales	15.670,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0%	15.670,00
	71400 Contratos de servicios-Costos directos de la Oficina de Proyecto	135.000,00	9.252,67	30.067,81	33.519,07	42.480,91	115.320,46	85,4%	19.679,54
	71600 Viajes	29.260,00	555,17	0,00	2.941,20	0,00	3.496,37	11,9%	25.763,63
	72100 Servicios contractuales - Compañía	11.500,00	0,00	3.391,48	3.045,50	5.063,02	11.500,00	100,0%	0,00
	72200 Equipos y muebles	1.045,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0%	1.045,00
	72400 Equipos de comunicación y AV	16.738,42	1.661,79	1.591,70	7.622,80	499,30	11.375,59	68,0%	5.362,83
	72500 Insumos	2.000,00	0,00	0,00	1.919,42	0,00	1.919,42	96,0%	80,58
	72800 Equipos e insumos informáticos	10.190,00	0,00	0,00	2.864,65	217,03	3.081,68	30,2%	7.108,32
	74100 Servicios profesionales	9.900,00	0,00	0,00	7.374,38	0,00	7.374,38	74,5%	2.525,63
	74200 Producción AV y costos de impresión	30.633,42	0,00	7.422,26	7.737,75	15.473,40	30.633,41	100,0%	0,00
	74500 Costos programáticos y operacionales (Costos directos y de apoyo de la Oficina de Proyecto)	99.683,16	3.871,43	8.894,25	15.258,81	17.317,11	45.341,60	45,5%	54.341,56
	75100 F&A	28.361,90	985,14	3.684,46	5.981,87	5.729,50	16.380,97	57,8%	11.980,93
<b>Subtotal Resultado V</b>		<b>433.531,90</b>	<b>16.326,21</b>	<b>55.051,97</b>	<b>91.437,13</b>	<b>87.579,46</b>	<b>250.394,76</b>	<b>57,8%</b>	<b>183.137,14</b>
<b>TOTAL F&amp;A</b>		327.102,80	4.355,44	60.941,02	135.600,35	68.845,09	269.741,90	82,5%	57.360,91
<b>GRAN TOTAL</b>		<b>5.000.000,00</b>	<b>67.903,00</b>	<b>929.784,39</b>	<b>2.069.881,30</b>	<b>1.052.346,34</b>	<b>4.119.915,03</b>	<b>82,4%</b>	<b>880.085,0</b>

### ANÁLISIS DE FINANCIAMIENTO

<b>Presupuesto</b>	EUR 5.000.000,00
Ejecución 2020 hasta 31 de agosto	EUR 67.903,00
Ejecución septiembre 2020 hasta 30 de septiembre de 2021	EUR 929.784,39
Ejecución octubre 2021 hasta 30 de septiembre de 2022	EUR 2.069.881,30
<b>Total ejecución</b>	<b>EUR 3.067.568,69</b>
1ra contribución	EUR 592.729,00
2da contribución	EUR 2.455.741,00
3ra contribución	EUR 1.528.640,00
<b>Total Contribuciones recibidas</b>	<b>EUR 4.577.110,00</b>
<b>Financiamiento disponible (Presupuesto- Total ejecución)</b>	<b>EUR 1.932.431,32</b>
% de ejecución de la 1ra contribución	100,00%
% de ejecución de la 2da contribución	100,00%
% de ejecución y compromiso de la 3ra contribución	70,09%

#### Notas:

1. El total de los pagos considerados en la columna "Ejecutado desde 01/10/2021 hasta el 30/09/2022" (EUR 2,069,881.30) califican como costos elegibles pues corresponden a servicios prestados, suministros entregados y obras ejecutadas. No se incluye ningún pago anticipado.

## VII. PLAN DE ACCION ACTUALIZADO

Se presenta a continuación el Plan de Trabajo anual 2022 donde se definen las actividades a cumplir en el segundo semestre del año, correspondiente al próximo periodo de notificación.

Se presenta adicionalmente el Plan de trabajo del 2023 en su versión preliminar. Este plan será precisado y enviado para su valoración en el primer trimestre del 2023.

**PLAN DE TRABAJO ANUAL. ENERO-DICIEMBRE 2022**

PRODUCTO	ACTIVIDAD	TAREAS INDICATIVAS PRINCIPALES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Resultado 1: Fortalecidas las capacidades para la RRD a nivel local y su integración a la planificación.</b>														
<b>Producto 1.1.</b> Centros de Gestión para la Reducción de Riesgo y Puntos de Alerta Temprana fortalecidos.	1.1.2 Fortalecer los CGRRD y los PAT comunitarios con equipamiento e información actualizados, a partir del diagnóstico.	Continuar con las acciones de fortalecimiento de los CGRRD y los PAT, con énfasis en la actualización de la información disponible, la capacitación del personal y la entrega de la tecnología identificada												
		Intercambios con los gobiernos para precisar la situación de los locales para la creación de los PAT y el CGRRD de Chambas para la entrega de los recursos solicitados												
		Puesta en funcionamiento de los nuevos PAT y el CGRRD de Chambas												
	1.1.3 Seleccionar y adaptar la metodología para realizar evaluaciones comunitarias de vulnerabilidades.	Concluir el lineamiento metodológico para evaluar vulnerabilidades, trabajo comunitario y equidad de género, compartirlo en formato electrónico como herramienta para realizar las evaluaciones de vulnerabilidades.												
	1.1.4 Seleccionar y capacitar a los y las participantes en las evaluaciones comunitarias de vulnerabilidades, asegurando la equidad de género.	Capacitar a los grupos multidisciplinarios Municipales en el uso de sistemas de información geográfica, trabajo con imágenes satelitales y modelos matemáticos (Encuentros, Cursos, Seminarios, Talleres, etc.)												
		Elaborar informe técnico acerca de la creación de capacidades (número de acciones y capacidades creadas)												
	1.1.5 Realizar las evaluaciones comunitarias de vulnerabilidades asociadas a la RRD en los	Seminario- Taller para el inicio de los estudios de evaluación de vulnerabilidades a los grupos multidisciplinarios Municipales												

	asentamientos seleccionados, identificando brechas y vulnerabilidades de género y aplicando la metodología adaptada.	Iniciar las evaluaciones comunitarias de vulnerabilidades en los sitios de intervención con la aplicación de la nueva metodología.																		
	1.1.6. Socializar al personal de los CGRRD, los PAT y actores clave sobre los resultados de las evaluaciones comunitarias y de los estudios de riesgos actuales y futuros.	Socialización de los resultados de las evaluaciones comunitarias y de los estudios de riesgos actuales y futuros (Charlas, seminarios, talleres, campañas de divulgación, otras).																		
	1.1.7. Implementar módulos resilientes para emergencias (agua, energía y comunicación), en puntos que garanticen la operatividad de actores clave.	Implementar los módulos resilientes que funcionaran en los PAT que permitan la mejor operatividad de los gobiernos y actores clave en situaciones extremas																		
<b>Producto 1.2</b> Sistemas de Alerta Temprana (SAT) Hidrometeorológicos fortalecidos a nivel municipal y SAT de Ascenso del Nivel del Mar (ANM) diseñado.	1.2.2 Fortalecer la infraestructura y tecnología de los SAT hidrometeorológicos y de ANM de los municipios de intervención.	Continuar con las acciones de fortalecimiento de los SAT, con énfasis en la actualización de la información, la capacitación del personal y la entrega y puesta en funcionamiento de la tecnología identificada																		
		Instalación y puesta en funcionamiento de las estaciones mareográficas y meteorológicas, realizar los estudios previos para la localización y puesta en funcionamiento de las Cámaras de Monitoreo del Mar																		
	1.2.3 Actualización de los planes de RRD sectoriales y territoriales a partir de información actualizada y potenciando su sensibilidad de género.	Continuar la actualización de los planes de RRD territoriales con énfasis en la capacitación teniendo en cuenta los problemas detectados y los resultados de las evaluaciones de las vulnerabilidades con el uso de la nueva metodología.																		
		Elaborar informe técnico sobre la actualización realizada de la documentación de reducción de riesgos de desastres (decisiones y Plan de Reducción de Riesgos de Desastres)																		
Curso de Sistema de Información Geográfica en los estudios de PVR Hidrometeorológicos extremos																				

Recorrido de la Unidad de Manejo con las instituciones nacionales participantes en el Sistema de Alerta Temprana para chequear los lugares donde se instalaran las estaciones mareográficas y metereológicas																				
Taller de inicio de la metodología de vulnerabilidad. Lugar: Camagüey - Sancti Spiritus - Ciego de Ávila - Villa Clara.																				
Taller de lecciones aprendidas sobre el funcionamiento de los CGRRD en Cuba y el trabajo en los SAT. (Camagüey-capacitación CGRRD Chambas y Yaguajay)																				
Taller de avances de las evaluaciones comunitarias, intercambio con los grupos multidisciplinarios que aplican la nueva metodología (Villa Clara)																				
Taller para potenciar la sensibilidad de género y la equidad social en los planes de RRD y las estrategias de ACC, la planificación del desarrollo local con la integración de estos enfoques y en el trabajo en las comunidades.																				
Campaña de capacitación y divulgación antes del inicio de la temporada ciclónica																				
Actividades en la Semana por el día de la Reducción de Riesgos de Desastres																				
Confección y Entrega de las Solicitudes de los Procesos de Importación a la importadora																				
Elaborar Informe integral del Resultado 1 a partir de los Informes Técnicos Específicos.																				

PRODUCTO	ACTIVIDAD	TAREAS INDICATIVAS PRINCIPALES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Resultado 2: Fortalecida la resiliencia de los asentamientos costeros mediante la implementación de planes de ACC, sensibles a género, en los principales sectores de desarrollo y los gobiernos, a nivel nacional, local y comunitario.			E											
Producto 2.1. Humedales costeros rehabilitados.	2.1.1 Diseñar proyectos de rehabilitación de los servicios de protección de los humedales costeros con enfoque de AbE (manglares, herbazal de ciénaga, bosque de ciénaga, etc.) en el área de intervención	Continuar los trabajos de campo (expediciones), chequeo y evaluación de las soluciones AbE implementadas con la participación de los representantes de los sectores clave (Agricultura-INRH)												
		Recorrido de control, chequeo y evaluación de las soluciones AbE implementadas con la participación de los representantes nacionales de los sectores clave (Agricultura-INRH)												
		Seguimiento a la ejecución de los proyectos técnicos de cada solución AbE implementadas en cada sitio de intervención												
		Seguimiento a la entrega de equipamientos e insumos necesarios para la implementación de las soluciones AbE identificadas												
		Elaborar <b>informe técnico</b> sobre la rehabilitación de humedales costeros con enfoque AbE .												
	2.1.2 Implementar los proyectos diseñados. Para la rehabilitación de los humedales costeros	Realizar las acciones de capacitación y preparación para la implementación de los proyectos técnicos definidos en cada sitio de intervención del proceso de rehabilitación de humedales costeros												



(CCCGCA) creados	Conocimiento para la Adaptación (CCC-GCA) existentes en los municipios de intervención directa.																		
		Realizar acciones de capacitaciones-talleres que muestren el funcionamiento de estos centros																	
		Elaborar informe técnico sobre las acciones de capacitaciones realizadas en los CCC-GCA y las aulas anexas o CCC comunitarios																	
	2.3.2 Fortalecer la operatividad de los CCC-GCA existentes y crear puntos de réplica con esta función en otros municipios del área de intervención	Generar y/o reproducir materiales didácticos para la educación comunitaria (folletos, afiches, documentos comunicativos, promocionales) en los temas que promueve el proyecto																	
		Desarrollar intercambios con representantes de los sectores y actores locales para promover el uso de los centros y las informaciones disponibles en ellos																	
		Planificar y ejecutar acciones de capacitaciones que fortalezcan la operatividad de los CCC-GCA en los municipios de réplica																	
2.3.3. Establecer un mecanismo de coordinación técnica entre los CCCGCA y los CGRRD	Firma de convenios de trabajo entre los Gobiernos y las delegaciones del CITMA para la puesta en funcionamiento del mecanismo de coordinación técnica entre los CCC-GCA y los CGRRD para lograr su cumplimiento																		
2.3.4 Realizar acciones para promover el trabajo coordinado entre los CCC-GCA y CGRRD	Elaboración del Plan de Acciones (talleres, mesas de trabajo, reuniones e intercambios con actores clave y otros) para fomentar el trabajo coordinado de los CCC-GCA y los CGRRD																		
	Chequeo del cumplimiento de los planes de acciones aprobados en el Mecanismo de Coordinación Técnica																		

	Puesta en funcionamiento del mecanismo de coordinación técnica																		
	Iniciar la ejecución de las actividades planificadas para lograr el trabajo coordinado entre los CCC-GCA y los CGRRD																		
	Elaborar <b>informe técnico</b> sobre el fortalecimiento de los CCC-GCA y del mecanismo de coordinación establecido con los CGRRD y su funcionamiento																		
2.3.5 Desarrollar herramientas metodológica para la incorporación del enfoque AbE y AbC en la generación de planes de ACC municipales, sensibles a género y con enfoque de derecho	Reuniones, sesiones de trabajo y otras actividades con los grupos de expertos nacionales y provinciales para incorporar el enfoque AbE y AbC en la generación de los planes de ACC municipales, sensibles a género.																		
	Intercambio con los grupos de trabajo territoriales para ajustar la herramienta según los resultados de su implementación, concluir el diseño para impresión y circulación en formato electrónico de la guía metodológica para la generación de los planes de ACC municipales																		
	Elaborar <b>informe técnico</b> sobre la guía metodológica desarrollada y plan de acción para su implementación en los municipios																		
2.3.6 Capacitar a los actores de los sectores clave para la generación	Definir plan de capacitación en los municipios para la generación de planes municipales de ACC																		



2.4.2a Diseñar el sistema de monitoreo ambiental para la ACC	Precisiones y puntualización del sistema de monitoreo ambiental para la ACC por parte del grupo de expertos	■	■										
2.4.2b. Aplicar el sistema de monitoreo ambiental para la ACC en los sitios de intervención donde se implementaron las soluciones	Definir y aplicar el plan de acciones de la actividad de monitoreo ambiental para la adaptación al CC en los municipios de intervención	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Planificar e implementar acciones de asesoría técnica nacional y extranjera				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Taller nacional de rehabilitación y monitoreo de los servicios de protección de los humedales costeros con enfoque de acciones basadas en ecosistemas y comunidades (AbE/AbC). Participantes: Grupo de expertos nacionales y provinciales en AbE/AbC					■								
Taller de intercambio de experiencia AbE/AbC en la actividad meliponicultuira. Lugar: Villa Clara-Sancti Spiritus. Participantes: Productores apícolas y expertos nacionales y provinciales en la temática								■	■	■	■	■	■
Recorrido para chequear la puesta en funcionamiento de las soluciones de adaptación de ecosistemas resilientes (cosecha de agua-paneles solares-otras). Participantes: actores claves, productores					■	■			■	■	■	■	■
Taller de avance en la rehabilitación. Monitoreo de las AbE/AbC. Capacidades creadas para el fortalecimiento del ecosistema Sabana-Camagüey.										■	■	■	■
Encuentro regional que propicie la socialización de la metodología para la incorporación del enfoque AbE y AbC en la generación de planes de ACC municipales. Participantes: UMP Nacional- UMP provincial (VC-CA-SS-Cmg), grupos de expertos.				■									
Taller de socialización del mecanismo de coordinación entre los CCC-GCA y CGRRD. Lugar: La Habana. Participantes DC-CRDAC-UMP Nacional		■											



PRODUCTO	ACTIVIDAD	TAREAS INDICATIVAS PRINCIPALES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Resultado 3: Incorporado el enfoque integrado de la RRD y la ACC en la planificación, sensible a género, del desarrollo local.</b>														
<b>Producto 3.1.</b> MOAs municipales sobre la base del conocimiento del riesgo actual y futuro y las prioridades del desarrollo	3.1.1 Realizar acciones de sensibilización y capacitación de los actores clave para la generación y/o actualización de los MOA municipal que destaquen además por su sensibilidad de género	Concluir y circular el lineamiento metodológico para la actualización de los MOA incorporando la visión integrada de RRD/ACC y dimensiones clave de género.												
		Realizar actividades de capacitación de los actores clave para la generación y/o actualización de los MOA municipal empleando SIG												
		Impresión de materiales comunicativos y de divulgación (folletos, afiches y promocionales) sobre los beneficios de los MOAs en el desarrollo local teniendo en cuenta la dimensión del género, divulgación por los medios de difusión masiva												
	3.1.2 Desarrollar y/o actualizar los MOA a partir de la metodología reconocida por el IPF para su integración al Ordenamiento Territorial incorporando dimensiones clave de género.	Acciones de intercambio con actores locales para el desarrollo o actualización de los MOA con las especificaciones de cada municipio de intervención												
		Realizar talleres participativos para definir las actividades fundamentales del territorio.												
		Elaborar informe técnico sobre el desarrollo/actualización de los MOA y los avances en su implementación.												
<b>Producto 3.2.</b> Plataforma de Gestión del Conocimiento para la incorporación del enfoque integrado de RRD/ACC en la planificación del desarrollo local.	3.2.1 Realizar acciones, sensibles a género, que garanticen la creación y funcionamiento de una plataforma de gestión del conocimiento (CCCGCA/CGRRD/Gobiernos locales), para la incorporación del enfoque integrado de RRD/ACC en la planificación del desarrollo local.	Identificar procesos para determinar el flujo de información que respondan a los indicadores del proyecto												
		Realizar acciones de capacitación de los actores claves para la fase de confección e implementación de la plataforma de gestión del conocimiento												
		Ejecutar acciones para la implementación de la plataforma de gestión del conocimiento (CCCGCA/CGRRD/Gobiernos locales) y definir												

		acciones para su puesta en funcionamiento en los territorios																	
		Puesta en funcionamiento de la Plataforma de Gestión de la Información y el Conocimiento como herramienta de trabajo en los CCC-GCA y los Gobiernos																	
		Informe sobre la situación actual del diseño y puesta en funcionamiento de la plataforma, entrega de los avances																	
	3.2.2 Elaborar y/o compilar productos de conocimiento e información sobre el enfoque integrado de RRD/ACC en la planificación del desarrollo local.	Generar productos de conocimiento e información sobre el enfoque integrado de RRD/ACC en la planificación del desarrollo local existentes (Cuba y a nivel regional) y que estén disponibles en los CCC-GCA y los CGRRD (metodología de vulnerabilidad, percepción, SAT, Soluciones de AbE/AbC, mecanismo de trabajo entre CCC-CGRRD, metodología de PMACC, esquema MOA)																	
	3.2.3 Difundir los productos elaborados a través de diferentes vías: CCC-GCA, medios de difusión masiva (radio, televisión, prensa escrita, internet, bibliotecas), redes sociales y otros	Difusión de los productos elaborados y/o compilados y las vías para realizarlo (definir responsables, vía y frecuencia de difusión) a través de los medios de difusión masiva (radio, televisión, prensa escrita, internet, bibliotecas), redes sociales y otros a diferentes niveles																	
Difusión de los productos elaborados y/o compilados en una primera fase de implementación de la plataforma																			
Elaborar informe técnico sobre la plataforma de gestión del conocimiento establecida y las acciones realizadas para su funcionamiento, así como los productos elaborados y/o compilados y su difusión																			
<b>Producto 3.3</b> Planes de Desarrollo territorial con el enfoque integrado de RRD/ACC y que incorporan dimensiones clave de	3.3.1. Realizar acciones (talleres, mesas de trabajo y otras) para la actualización de los planes de desarrollo territoriales a partir de la incorporación del enfoque integrado RRD/ACC y velando por	Definir mecanismo y acciones para la actualización de los planes y/o estrategias de desarrollo territoriales a partir de la incorporación del enfoque integrado RRD/ACC y velando por la incorporación de dimensiones clave de género e inclusión social (definir herramienta o instrumento para la planificación del desarrollo local)																	

género	la incorporación de dimensiones clave de género e inclusión social.	Iniciar las acciones definidas para la actualización de los planes de desarrollo territoriales a partir de la incorporación del enfoque integrado RRD/ACC (Talleres, mesas de trabajo, intercambios, etc.)																		
	3.3.2 Desarrollar procesos de sistematización de la incorporación del enfoque integrado de RRD y la ACC en los planes sectoriales y territoriales, para propiciar su escalado a nivel nacional	Diseñar los procesos de sistematización de la experiencia de la incorporación del enfoque integrado de RRD y la ACC en los planes sectoriales y territoriales para su ejecución a partir del año 3																		
	3.3.3 Potenciar la sensibilidad de género y la equidad social en los planes de RRD y las estrategias de ACC, la planificación del desarrollo local con la integración de estos	Precisar los vacíos en los Planes de RRD y las estrategias de ACC sobre la equidad de género y la inclusión de grupos vulnerables (edad, personas con discapacidad y color de la piel).																		
	enfoques y en el trabajo en las comunidades.	Definir plan de acciones de capacitación y sensibilización para la incorporación del enfoque de género y equidad social en los planes de RRD y estrategias de ACC, a nivel de entidades nacionales y actores de los territorios																		
		Iniciar las acciones de capacitación y sensibilización definidas para la incorporación del enfoque de género y equidad social en los planes de RRD y estrategias de ACC																		
		Elaborar informe técnico sobre las acciones realizadas para propiciar la actualización de los planes de desarrollo con la incorporación del enfoque integrado RRD/ACC con dimensiones clave de género e inclusión social																		
Planificar e implementar acciones de asesoría técnica nacional y extranjera																				
Curso - taller: Modelo de Ordenamiento Ambiental (MOA) empleando Sistemas de Información Geográfica (SIG)																				
Taller Técnico para la determinación de las Unidades Ambientales																				
Taller de validación de los resultados del MOA y sus puntos de contacto con el PMACC																				



**PLAN DE TRABAJO ANUAL. ENERO-DICIEMBRE 2023 (versión preliminar).**

PRODUCTO	ACTIVIDAD	TAREAS INDICATIVAS PRINCIPALES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Resultado 1: Fortalecidas las capacidades para la RRD a nivel local y su integración a la planificación.</b>														
<b>Producto 1.1.</b> Centros de Gestión para la Reducción de Riesgo y Puntos de Alerta Temprana fortalecidos.	1.1.2 Fortalecer los CGRR y los PAT comunitarios con equipamiento e información actualizados, a partir del diagnóstico.	Concluir con las acciones de fortalecimiento de los CGRRD y los PAT, con énfasis en la actualización de la información disponible y la capacitación del personal												
	1.1.3 Seleccionar y adaptar la metodología para realizar evaluaciones comunitarias de vulnerabilidades.	Concluir y ajustar el lineamiento metodológico para evaluar vulnerabilidades, trabajo comunitario y equidad de género, con las propuestas de mejoras procedentes de los equipos técnicos que lo aplicaron												
		Ajustar y editar el producto final para la publicación y reproducción.												
	1.1.4 Seleccionar y capacitar a los y las participantes en las evaluaciones comunitarias de vulnerabilidades, asegurando la equidad de género.	Actividad Concluida												
	1.1.5 Realizar las evaluaciones comunitarias de vulnerabilidades asociadas a la RRD en los asentamientos seleccionados, identificando brechas y vulnerabilidades de género y aplicando la metodología adaptada.	Presentar en Consejo Técnico Acesor de la Agencia de Medio Ambiente los Resultados de las evaluaciones comunitarias de vulnerabilidades asociadas a la RRD en los asentamientos seleccionados												
	1.1.6. Socializar al personal de los CGRR, los PAT y actores clave sobre los resultados de las evaluaciones comunitarias y de los	Socialización de los resultados de las evaluaciones comunitarias y de los estudios de riesgos actuales y futuros(Charlas, seminarios, talleres, campañas de divulgación, otras) con los Gobiernos, Sectores y las comunidades, etc.												

	estudios de riesgos actuales y futuros.	Generar productos de conocimiento e información sobre los resultados de las evaluaciones comunitarias para los difrentes publicos (Decisores, Tecnicos, población, otros)																		
	1.1.7. Implementar módulos resilientes para emergencias (agua, energía y comunicación), en puntos que garanticen la operatividad de actores clave.	Concluir la Implementación de los modulos resilientes que funcionaran en los PAT que permitan la mejor operatividad de los gobiernos y actores clave en situaciones extremas																		
<b>Producto 1.2</b> Sistemas de Alerta Temprana (SAT) Hidrometeorológicos fortalecidos a nivel municipal y SAT de Ascenso del Nivel del Mar (ANM) diseñado.	1.2.2 Fortalecer la infraestructura y tecnología de los SAT hidrometereologicos y de ANM de los municipios de intervención.	Continuar con las acciones de fortalecimiento de los SAT, con énfasis en la actualización de la información, la capacitación del personal y la entrega y puesta en funcionamiento de la tecnología identificada																		
		Concluir con los trabajos para la instalación y puesta en funcionaminto de las estaciones mareográficas y meteorológicas, las Cámaras de Monitoreo del Mar y los Pluviómetros Automáticos																		
	1.2.3 Actualización de los planes de RRD sectoriales y territoriales a partir de información actualizada y potenciando su sensibilidad de género.	Concluir la actualización de los planes de RRD territoriales con énfasis en la capacitación teniendo en cuenta los problemas detectados y los resultados de las evaluaciones de las vulnerabilidades con el uso de la nueva metodología.																		
		Concluir con el diseño del nuevo SAT " "Inundación Permanente por Cambios del Nivel del Mar" en sus 4 Componentes																		
		Generar productos de conocimiento e información sobre el diseño del nuevo SAT " para los difrentes publicos (Decisores, Tecnicos, población, otros)																		



PRODUCTO	ACTIVIDAD	TAREAS INDICATIVAS PRINCIPALES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Resultado 2: Fortalecida la resiliencia de los asentamientos costeros mediante la implementación de planes de ACC, sensibles a género, en los principales sectores de desarrollo y los gobiernos, a nivel nacional, local y comunitario.</b>														
<b>Producto 2.1.</b> Humedales costeros rehabilitados.	2.1.1 Diseñar proyectos de rehabilitación de los servicios de protección de los humedales costeros con enfoque de AbE (manglares, herbazal de ciénaga, bosque de ciénaga, etc.) en el área de intervención	Continuar los trabajos de campo (expediciones), chequeo y evaluación de las soluciones AbE implementadas con la participación de los representantes de los sectores clave (Agricultura-INRH)												
		Recorrido de control, chequeo y evaluación de las soluciones AbE implementadas con la participación de los representantes nacionales de los sectores clave (Agricultura-INRH)												
		Seguimiento a la ejecución de los proyectos técnicos de cada soluciones AbE implementadas en cada sitio de intervención												
		Culminar con la entrega de equipamientos e insumos necesarios para la implementación de las soluciones AbE identificadas												
	2.1.2 Implementar los proyectos diseñados. Para la rehabilitación de los humedales costeros	Realizar las acciones de capacitación y preparación para la implementación de los proyectos técnicos definidos en cada sitio de intervención del proceso de rehabilitación de humedales costeros												
		Seguimiento al proceso de rehabilitación de los humedales costeros teniendo en cuenta las actividades definidas en los proyectos técnicos (visitas y recorridos de campo)												
Ejecución de las tareas técnicas elaboradas y aprobadas para cada solución identificada														
<b>Producto 2.2</b> Implementada a nivel demostrativo la transferencia tecnológica	2.2.1. Identificar las soluciones naturales demostrativas a implementar en los sitios de intervención.	Seguimiento de las soluciones naturales demostrativas identificadas a implementar en los sitios de intervención												



	2.3.4 Realizar acciones para promover el trabajo coordinado entre los CCC-GCA y CGRR	Implementar el Plan de Acciones (talleres, mesas de trabajo, reuniones e intercambios con actores clave y otros) para fomentar el trabajo coordinado de los CCC-GCA y los CGRR	■																		
		Chequeo del cumplimiento de los planes de acciones aprobados en el Mecanismo de Coordinación Técnica				■			■			■									
		Continuar con las actividades planificadas para lograr el trabajo coordinado entre los CCC-GCA y los CGRR	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	2.3.5 Desarrollar herramienta metodológica para la incorporación del enfoque AbE y AbC en la generación de planes de ACC municipales, sensibles a género y con enfoque de derecho	Reuniones, sesiones de trabajo y otras actividades con los grupos de expertos nacionales y provinciales para incorporar el enfoque AbE y AbC en la generación de los planes de ACC municipales, sensibles a género.	■	■	■	■	■	■													
		Intercambio con los grupos de trabajo territoriales para ajustar la herramienta según los resultados de su implementación, concluir el diseño para impresión y circulación en formato electrónico de la guía metodología para la generación de los planes de ACC municipales	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	2.3.6 Capacitar a los actores de los sectores clave para la generación de planes municipales de ACC, sensibles a género y con enfoque de derecho.	Continuar la aplicación del plan de capacitación en los municipios para la generación de planes municipales de ACC	■	■	■	■	■	■													
		Continuar las acciones definidas en los municipios para la generación de los planes municipales de ACC (talleres, mesas de trabajo y otras)	■	■	■	■															
	2.3.7 Realizar acciones (talleres, mesas de trabajo y otras) para la generación de los planes de ACC municipales, sensibles a género y con enfoque de derecho.	Intercambio sobre etapas del Plan de Adaptación. Presentación de Guía para la elaboración de los planes	■	■	■																
		Presentar avances de la elaboración de los Planes de Adaptación en los territorios (Taller de Avances)			■																



PRODUCTO	ACTIVIDAD	TAREAS INDICATIVAS PRINCIPALES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Resultado 3: Incorporado el enfoque integrado de la RRD y la ACC en la planificación, sensible a género, del desarrollo local.</b>														
<b>Producto 3.1.</b> MOAs municipales sobre la base del conocimiento del riesgo actual y futuro y las prioridades del desarrollo	3.1.1 Realizar acciones de sensibilización y capacitación de los actores clave para la generación y/o actualización de los MOA municipal que destaquen además por su sensibilidad de género	Continuar la capacitación de los Gobiernos y Sectores sobre la importancia de los MOAs para el Ordenamiento territorial y la ACC												
		Impresión de materiales comunicativos y de divulgación (folletos, afiches y promocionales) sobre los beneficios de los MOAs en el desarrollo local teniendo en cuenta la dimensión del género, divulgación por los medios de difusión masiva												
	3.1.2 Desarrollar y/o actualizar los MOA a partir de la metodología reconocida por el IPF para su integración al Ordenamiento Territorial incorporando dimensiones clave de género.	Presentar en los Consejos Científicos y los Gobiernos Territoriales los MOAs para su implementación												
<b>Producto 3.2.</b> Plataforma de Gestión del Conocimiento para la incorporación del enfoque integrado de RRD/ACC en la planificación del desarrollo local.	3.2.1 Realizar acciones, sensibles a género, que garanticen la creación y funcionamiento de una plataforma de gestión del conocimiento (CCC-GCA/CGRR/Gobiernos locales), para la incorporación del enfoque integrado de RRD/ACC en la planificación del desarrollo local.	Ejecutar acciones de capacitación para la implementación de la plataforma de gestión del conocimiento (CCC-GCA/CGRR/Gobiernos locales) y definir acciones para su puesta en funcionamiento en los territorios												
		Continuar con el funcionamiento de la Plataforma de Gestión de la Información y el Conocimiento como herramienta de trabajo en los CCC-GCA y los Gobiernos												
	3.2.2 Elaborar y/o compilar productos de conocimiento e información sobre el enfoque integrado de RRD/ACC en la planificación del desarrollo local.	Continuar con la generación de productos de conocimiento e información sobre el enfoque integrado de RRD/ACC en la planificación del desarrollo local existentes (Cuba y a nivel regional) y que estén disponibles en los CCC-GCA y los CGRR (metodología de vulnerabilidad, percepción, SAT, Soluciones de AbE/AbC, mecanismo de trabajo entre CCC-CGRR, metodología de PMACC, esquema MOA)												

	3.2.3 Difundir los productos elaborados a través de diferentes vías: CCC-GCA, medios de difusión masiva (radio, televisión, internet, bibliotecas), redes sociales y otros	Difusión de los productos elaborados y/o compilados y las vías para realizarlo (definir responsables, vía y frecuencia de difusión) a través de los medios de difusión masiva (radio, televisión, prensa escrita, internet, bibliotecas), redes sociales y otros a diferentes niveles																			
		Difusión de los productos elaborados y/o compilados en una primera fase de implementación de la plataforma																			
		Elaborar informe técnico sobre la plataforma de gestión del conocimiento establecida y las acciones realizadas para su funcionamiento así como los productos elaborados y/o compilados y su difusión																			
<b>Producto 3.3</b> Planes de Desarrollo territorial con el enfoque integrado de RRD/ACC y que incorporan dimensiones clave de género	3.3.1. Realizar acciones (talleres, mesas de trabajo y otras) para la actualización de los planes de desarrollo territoriales a partir de la incorporación del enfoque integrado RRD/ACC y velando por la incorporación de dimensiones clave de género e inclusión social.	Continuar con la Capacitación de los sectores y gobiernos sobre la importancia de la actualización de los planes y/o estrategias de desarrollo territoriales a partir de la incorporación del enfoque integrado RRD/ACC y velando por la incorporación de dimensiones clave de género e inclusión social (definir herramienta o instrumento para la planificación del desarrollo local)																			
		Continuar con las acciones definidas para la actualización de los planes de desarrollo territoriales a partir de la incorporación del enfoque integrado RRD/ACC (Talleres, mesas de trabajo, intercambios, etc.)																			
	3.3.2 Desarrollar procesos de sistematización de la incorporación del enfoque integrado de RRD y la ACC en los planes sectoriales y territoriales, para propiciar su escalado a nivel nacional	Diseñar los procesos de sistematización de la experiencia de la incorporación del enfoque integrado de RRD y la ACC en los planes sectoriales y territoriales para su ejecución a partir del año 3																			

	3.3.3 Potenciar la sensibilidad de género y la equidad social en los planes de RRD y las estrategias de ACC, la planificación del desarrollo local con la integración de estos enfoques y en el trabajo en las comunidades.	Continuar con las acciones de capacitación y sensibilización definidas para la incorporación del enfoque de género y equidad social en los planes de RRD y estrategias de ACC Incorporar la sensibilidad de género y la equidad social en las estrategias de desarrollo de los Territorios													
Taller de Avances de la Actualización de los MOA															
Taller de Cierre de la Actualización de los MOAs por Territorios															
Taller Integrador para potenciar la sensibilidad de género y la equidad social en los planes de RRD, las estrategias de ACC, la planificación del desarrollo local con la integración de estos enfoques y en el trabajo en las comunidades															
Elaborar Informe Integral del Resultado 3 a partir de los informes técnicos específicos															
<b>Estrategia de Comunicación y Visibilidad</b>															
Seguimiento a los procesos de edición y reproducción de materiales de C y V															
Realización de audiovisual sobre los principales avances en los objetivos y metas del proyecto (Taller de lecciones aprendidas), audiovisual cierre del proyecto y Herramientas generadas															
<b>Actividades técnicas generales para los Resultados</b>															
Comité Técnico Administrativo del Proyecto (CTA) (DUE, AMA y PNUD)															
Recorrido de los integrantes del CDN a los sitios de intervención del Proyecto															
Comité Directivo Nacional (Noviembre)(MINCEX, CITMA,DUE, PNUD, MINAG, INRH, IPF y EMNDC)															
Visitas de monitoreo y la evaluación del proyecto ( incluye a los principales los sectores)															
Reunión de la UMP nacional (Coordinadores, sectores y gobierno )															
Talleres Integrales de Cierres del Proyecto en las Provincias de Intervención															
Taller final de Cierre del Proyecto															
<b>Actividades Que continúan en el año 2024</b>															
Evaluación Final del Proyecto (diciembre 2023-enero 2024)															
Proceso y Actividades de Cierre del Proyecto (diciembre 2023-mayo 2024)															
Taller de Socialización de Resultados del Proyecto (abril-mayo 2024)															

## VIII. ACTUALIZACIÓN DE RIESGOS.

El Análisis de Riesgos actualizado se presenta en la **Tabla VIII.1**. Se enfatiza que, aunque las afectaciones por la pandemia global de la COVID 19 han disminuido a nivel global y nacional (riesgo 8), se continúa prestando especial atención a las afectaciones que se puedan ir presentando por esta situación, unido a las asociadas al recrudecimiento del bloqueo de EU contra Cuba (riesgo 7); lo que ha estado incidiendo en la dilación de los procesos de embarque de las mercancías involucradas en las adquisiciones y el aumento de los costos de fletes, con incidencia en el aumento de los costos de implementación. Como medida de manejo ha funcionado el mecanismo de seguimiento conjunto UMP nacional-AMA-PNUD para monitorear mes a mes las afectaciones que se presentan y hacer los ajustes que se requieran. De igual manera se ha dado especial seguimiento al avance de los procesos de compras y las posibles dificultades o afectaciones, en los Comité Técnico Administrativos (CTA) de manera conjunta AMA-PNUD-DUE.

En este periodo se adiciona un nuevo riesgo (riesgo 9) relacionado con la contingencia energética que enfrenta el país, asociada al complejo contexto internacional y la situación económica nacional, que como se ha explicado en los acápite anteriores ha incidido en la disponibilidad de combustible para las acciones de monitoreo y seguimiento y el acceso a la electricidad en las entidades involucradas y comunidades de intervención, dificultando las actividades de capacitación y difusión previstas. Como medidas de manejo, se ha establecido un seguimiento semanal de la UMP nacional con las UMP provinciales para ajustar el plan de trabajo en función de la evolución de esta situación y precisar las acciones de apoyo que requieran. De igual manera se monitorean las posibles afectaciones en la implementación de las acciones que atenten contra el tiempo de aplicación aprobado y se presentarán informes para su análisis a los Comités Técnico-Administrativos y Directivos del proyecto.

## Matriz de Riesgos actualizada (al cierre de septiembre 2022)

No.	Descripción	Nivel de riesgo	Medidas de respuesta / Respuesta de gestión	Supuestos
1	Cambios institucionales y de políticas. Cuba está llevando a cabo un proceso para actualizar el modelo económico y social del país, que podría generar cambios en las prioridades políticas o actores institucionales que podrían afectar la implementación del proyecto.	Medio	La Acción ha sido diseñada para apoyar los objetivos y acciones incluidos en Tarea Vida, la política nacional aprobada por el Consejo de Ministros, que guiará las acciones del país a largo plazo. Además, las actividades de planificación, evaluación y desarrollo de capacidades respaldadas por el proyecto a nivel local permiten un marco de acción para la implementación exitosa y sostenible del proyecto. Se mantendrá un dialogo sistemático con los organismos claves que participan en el proyecto para validar la pertinencia de las acciones y resultados con las políticas y estrategias nacionales correspondientes, así como de las entidades involucradas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El gobierno cubano mantiene un compromiso con la implementación de su política de Cambio Climático basada en Tarea Vida y, por tanto, su interés en esta acción</li> <li>• El compromiso continuo del gobierno a su más alto nivel para priorizar el cambio climático y la gestión del riesgo de desastres como un enfoque integrado permanece a la vanguardia de las agendas nacionales y los gobiernos nacionales dispuestos a proporcionar el esfuerzo y los recursos necesarios.</li> </ul>
2	La limitada participación de los actores locales en la implementación de las actividades del proyecto que lleva a una falta de apropiación de las iniciativas de adaptación que afectan su sostenibilidad a largo plazo.	Bajo	La Acción ha sido diseñada en colaboración con actores nacionales y locales que definen acciones que abordan su vulnerabilidad y necesidades. Se apoya un plan de participación comunitaria y de difusión sobre las actividades del proyecto en los sitios. Las encuestas o consultas que se realizarán incluirán herramientas culturalmente apropiadas, adaptadas a los actores donde se implementarán las acciones del proyecto. Se mantendrá la consulta e intercambio sistemático de la coordinación del proyecto con los actores clave a nivel local, para la conciliación de las acciones, el involucramiento de las entidades y la validación de los resultados.	

3	Los eventos climáticos extremos afectan el impacto esperado de las intervenciones del proyecto. Las áreas de intervención del proyecto son altamente vulnerables a eventos climáticos extremos, lo que podría causar daños, pérdidas o retrasos durante la implementación.	Medio	<p>La Acción considera diferentes tipos de actividades que son complementarias entre sí y que se implementarán simultáneamente para fortalecer y complementar los efectos positivos esperados de estas intervenciones en el aumento de las capacidades de las comunidades costeras para la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático.</p> <p>Se apoyará desde los equipos territoriales las acciones de la DC para la preparación de la población y las comunidades frente a las temporadas ciclónicas.</p> <p>Se harán evaluaciones de las afectaciones que se puedan tener en las áreas de intervención al paso de eventos meteorológicos extremos para valorar medidas de manejo.</p>	<p>La colaboración continua entre los socios para el desarrollo se produce y se documenta para garantizar la coherencia, la complementariedad y la eficiencia entre las intervenciones de cambio climático y la gestión de riesgos de desastres.</p>
4	La capacidad de absorción para la transferencia de conocimiento y tecnologías a nivel provincial, es limitada.	Medio	<p>Evaluar la capacidad de absorción en el área identificada antes de comprometerse con cualquier intervención; maximizar las oportunidades de emplear personal local en la Acción.</p> <p>Se establecerán compromisos firmados con las entidades nacionales y locales de los diferentes organismos responsables de la implementación de las acciones que garanticen la correcta instalación y/o puesta en funcionamiento de las tecnologías o equipamientos.</p>	<p>Las importaciones propuestas de equipos y componentes son viables y los procesos de despacho de aduanas no retrasan la implementación de la acción.</p> <p>El gobierno cubano desarrolla con éxito su estrategia de</p>

5	Los participantes de las capacitaciones y otras actividades del Programa no están debidamente seleccionados.	Bajo	La Acción proporciona asistencia técnica de corto y mediano plazo para organizar e implementar estos procesos desde la coordinación nacional, con expertos de la AMA-CITMA, como entidad contraparte nacional. Se promoverá el involucramiento de los representantes de los sectores y actores involucrados en los equipos territoriales (DC, IPF, INRH, MINAG) en la selección cuidadosa de los destinatarios de las acciones de asistencia / capacitación para maximizar los beneficios. La replicación de actividades (capacitar a los entrenadores) también se asegurará.	enfrentamiento y recuperación de la pandemia global de la COVID 19 y mantiene las prioridades a las que contribuye el proyecto, en la etapa de recuperación.
6	Los impactos ambientales o sociales inesperados de las intervenciones afectan la implementación del proyecto y los resultados esperados.	Bajo	Como parte del diseño del proyecto, se desarrolla una evaluación preliminar de riesgos ambientales y sociales durante la fase inicial, para identificar los riesgos potenciales y las medidas de mitigación que se implementarán a través de la implementación del proyecto, dado el contexto socioeconómico particular de Cuba, y teniendo en cuenta las áreas ambientales sensibles en las que se centran las intervenciones del proyecto. Se promoverá la actualización de esa evaluación inicial en el medio término de la implementación de la Acción.	
7	El aumento de los precios y las restricciones, para acceder a los mercados internacionales, asociadas al bloqueo de EU contra Cuba, aumentan los costos de implementación, disminuyendo la capacidad financiera del proyecto para llevar a cabo todas las actividades planificadas.	Medio	Se desarrolla un plan de importaciones anual para planificar las adquisiciones necesarias a corto y mediano plazo. Este plan se incluye en el plan de la economía de la entidad nacional líder (AMA) y será ajustado durante el año para manejar necesidades adicionales o contratiempos.	

8	<p>Las afectaciones por la pandemia de la COVID 19 continúan afectando a nivel global y en el territorio nacional, lo que conlleva a la ralentización de los procesos de adquisiciones y del cumplimiento de las acciones previstas en las áreas y sitios de intervención en el tiempo de aplicación aprobado.</p>	Medio	<p>Se adoptarán medidas para desarrollar las actividades aprovechando las potencialidades de los territorios, tomando las medidas de protección dictadas por el gobierno en cada fase y utilizado diferentes vías para la comunicación a distancia. Se ajustará el plan de trabajo anual en función de la evolución de la situación epidemiológica.</p> <p>Se realizará un seguimiento semanal con la importadora EMIDICT sobre el estado de los procesos de adquisiciones para tomar medidas alternativas en caso de afectaciones de los proveedores. Igualmente, se monitoreará el comportamiento de los costos asociados a fletes y su impacto en el costo final de los productos.</p> <p>Se realizará monitoreo sistemático de los posibles aplazamientos en la implementación de las soluciones que atenten contra el tiempo de aplicación aprobado y se presentarán informes para su análisis a los Comités Técnico-Administrativos y Directivos del proyecto.</p>
---	--	-------	--

9	<p>La contingencia energética que enfrenta el país, dada por el complejo contexto internacional y la situación económica nacional, continúa afectando a los territorios en la disponibilidad de combustible y el acceso a la electricidad de las entidades clave, lo que puede conllevar a afectar el cumplimiento de las acciones previstas en las áreas y sitios de intervención en el tiempo de aplicación aprobado.</p>	Medio	<p>Se adoptarán medidas para desarrollar las actividades aprovechando las potencialidades de los territorios y brindando un mayor apoyo desde la UMP Nacional, fundamentalmente para el trabajo de procesamiento de información en la aplicación de las herramientas y potenciar la comunicación a distancia.</p> <p>Se realizará un seguimiento semanal de la UMP nacional con las UMP provinciales para ajustar el plan de trabajo en función de la evolución de la situación energética en cada territorio y precisar acciones de apoyo que requieran.</p> <p>Se realizará monitoreo sistemático de las posibles afectaciones en la implementación de las acciones que atenten contra el tiempo de aplicación aprobado y se presentarán informes para su análisis a los Comités Técnico-Administrativos y Directivos del proyecto.</p>
---	---	-------	---

## IX. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.

No se presentan cambios en la estructura organizativa del proyecto para este periodo.

## X. MARCO DE MONITOREO

Se resumen primeramente en este acápite, los encuentros realizados del Comité Directivo Nacional, CDN, y Comités Técnico-Administrativos, CTA, que han permitido monitorear los avances de los resultados, la ejecución financiera y las dificultades presentadas, así como tomar acuerdos para manejarlas, en función del logro de los resultados previstos en el proyecto. De igual manera se resumen las visitas de monitoreo en el terreno realizadas desde el equipo PNUD y conjunta PNUD-DUE en el marco del Monitoreo Orientado a Resultados, ROM, realizado por la Unión Europea al proyecto en el mes de febrero de 2022. Las acciones se describen por orden cronológico.

Del 18-21 de enero del 2022 se realizó una visita de monitoreo de campo del equipo PNUD, de conjunto con la UMP nacional, a tres de los municipios de intervención (Caibarién, Yaguajay y Chambas), que permitió apreciar en el terreno los avances y desafíos de la implementación del proyecto e intercambiar con los equipos de coordinación y técnicos y con los beneficiarios directos de los gobiernos y entidades locales y de las comunidades. De igual manera la visita permitió comprobar en el terreno la preparación de los equipos territoriales para el ejercicio de monitoreo ROM de la UE. Se hizo adicionalmente una revisión del estado de los bienes adquiridos hasta la fecha, la organización establecida para el control de su uso en las acciones comprometidas con el proyecto y la debida identificación con los logos de entidades implementadoras y donante. **(Figura X.1)**



**Figura X.1. Imágenes de la visita de monitoreo de campo por equipo PNUD-UMP nacional (18-21/01/2022).**

Posteriormente, el 7 de febrero de 2022, se realizó el segundo Comité Directivo Nacional, CDN, del proyecto. Se circularon previamente por correo e impresos, en el mes de noviembre del 2021, una síntesis de los Informes de Situación No 3-4 y un resumen de la actualización de la ejecución financiera al cierre del 2021. La agenda del CDN No 2 estuvo centrada en el análisis de los principales avances y resultados de la implementación del proyecto y de la ejecución financiera hasta el cierre del 2021 así como la proyección para el 2022. De igual manera se valoraron las dificultades presentadas y las principales recomendaciones para el trabajo en el 2022. **(Figura X.2).**



**Figura X.2. Imágenes del Comité Directivo Nacional No 2 (7/02/2022).**

Los acuerdos tomados estuvieron relacionados con: concluir la contratación de los servicios de limpieza de canales y rehabilitación de áreas por las empresas agroforestales y de recursos hidráulicos; dar seguimiento estricto al avance de los procesos de importaciones en curso y adelantar la presentación de nuevas solicitudes al cierre del primer semestre 2022; dar seguimiento a la ejecución y compromiso del presupuesto para asegurar poder solicitar la última contribución de UE en noviembre; valorar fecha asociada al próximo CDN, para realizar una misión a los territorios, donde participen DUE, PNUD, AMA y representantes de los organismos INRH, MINAG, OTU, EMNDC. Este último acuerdo se ha valorado concretarlo a inicios del 2023 asociado a la realización de la reunión presencial del CDN No 3. Seguidamente, del 9-12 de febrero de 2022 se realizó la visita de terreno de la evaluación ROM de la UE, con el acompañamiento de representantes de la UMP

nacional, del equipo PNUD y de la DUE. El monitoreo permitió evidenciar los principales logros alcanzados en la implementación del proyecto hasta la fecha y demostrar las capacidades locales para avanzar en el tiempo restante en el cumplimiento de las acciones comprometidas. Se realizaron varios intercambios con directivos de gobierno y miembros de los equipos de coordinación y técnicos en los tres municipios de intervención visitados (Caibarién, Chambas y Yaguajay) y se intercambiaron directamente con beneficiarios en los sitios donde se implementan las soluciones naturales de adaptación, así como en los centros de gestión de riesgos y de creación de capacidades fortalecidos con el proyecto. De igual manera se inauguraron en el marco de la visita el CGRRD del municipio Chambas y los CCC-GCA comunitarios, en Punta Alegre y Vitoria. (**Figura X.3**)



**Figura X.3. Imágenes de la visita de campo con la consultora de la evaluación ROM a Caibarién, Yaguajay y Chambas, con acompañamiento de PNUD-DUE (9-12/02/2022).**

Se realizó posteriormente, el 6 de abril del 2022, en PNUD Cuba, un encuentro presencial del CTA para el seguimiento conjunto AMA-PNUD-DUE de los avances en el cumplimiento de actividades y resultados al cierre del primer trimestre del año 2022. Como acuerdos principales estuvieron: coordinar sesión de intercambio de experiencias con los equipos de Resiliencia Costera, Euroclima+ y CCLocal para compartir los avances en la implementación de los CCC-GCA y su conexión con los

CGRRD y otras herramientas en aplicación, así como realizar chequeo al cierre de cada mes del avance de los procesos de adquisiciones y preparar actualización de la ejecución financiera al cierre del segundo trimestre. También se acordó intercambiar vía correo electrónico para valorar propuesta de ajustes del Marco de Resultados, según recomendación de evaluación ROM. Esta propuesta fue enviada a DUE para su aprobación junto con la propuesta de ajustes del presupuesto el 5/05/2022.

En el mes de junio de 2022 se compartió con DUE una nota de actualización de los avances de la implementación y de la ejecución financiera y se acordó realizar otro encuentro del CTA al cierre de septiembre, que se realizó el 13/10/2022 y se reportará en el próximo periodo.

Por otra parte, ha continuado funcionando efectivamente en este periodo, el sistema de seguimiento conjunto AMA-PNUD con la empresa importadora EMIDICT, para monitorear el avance en los procesos de adquisiciones. Como ya explicado en el acápite anterior, aunque la situación epidemiológica relacionada con la COVID 19 se ha mantenido más estable en este periodo, a nivel global y nacional, el complejo contexto internacional ha incidido en la dilación de los procesos de embarque de las mercancías y el aumento de los costos de fletes, a lo que se le ha dado seguimiento y realizados los ajustes necesarios.

Entre los meses de julio-septiembre de 2022, desde el equipo PNUD, se apoyó nuevamente el tercer proceso de monitoreo y reporte desde los equipos nacional y provinciales, a partir del ajuste de la guía para los informes por Resultados y Provincias, que permitiera visibilizar y consolidar las acciones realizadas correspondientes a los acápites requeridos por DUE para los informes de situación. En la **Tabla X.1** se actualizan los avances de las metas por Objetivos, Resultados y Productos. Se han incorporado en este periodo, al Marco de Monitoreo (seguimiento y evaluación), las mejoras en indicadores sugeridas en las recomendaciones de la evaluación ROM

(marcados en letra roja). Como se puede apreciar, y como ha sido detallado en la [Sección III](#), al cierre de septiembre de 2021, se pueden declarar cumplidas 3 de las 19 metas previstas, lo que representa el 16% de cumplimiento (meta I. i.1; meta II.i.3 y meta II.i.4). De igual manera 3 de las 16 metas que continúan aún en proceso, pueden declararse en este periodo con un grado avanzado en su cumplimiento- más del 50%- (meta I. i.2; meta II i.1a y meta II i.2).

Tabla X.1. MARCO DE MONITOREO (SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN). Actualizado al cierre de septiembre 2022<sup>5</sup>.

Resultados y productos esperados	Indicadores	Línea de base del indicador	Metas del indicador	Valor alcanzado	Resultado alcanzado hasta la fecha	Nivel avance (código color) <sup>6</sup>	Fuentes y medios de verificación
<b>OBJETIVO (nivel impacto)</b> <i>Contribuir a la implementación del Plan de Estado para el enfrentamiento al CC "Tarea Vida".</i>	Instrumentos de planificación e implementación de la Tarea Vida a nivel territorial que integran consideraciones, herramientas, soluciones naturales para la adaptación al CC promovidas por el proyecto.	0	Al menos 4 estrategias, planes o instrumentos para la implementación de la Tarea Vida de 4 territorios, integran consideraciones, herramientas, soluciones naturales para la adaptación al CC promovidas por el proyecto y replicadas algunas de estas acciones en los 11 municipios de la zona de intervención.	5 en proceso	<p>1. Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático, Tarea Vida- se contribuye directamente con la implementación de las soluciones AbE/AbC en los 4 municipios y comunidades costeras vulnerables; creación de capacidades a través de los CCCGCA municipales y locales, coordinados con CGRRD; en apoyo a la planificación territorial la herramienta PMACC en proceso de aplicación.</p> <p>2. Directiva No. 1 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional para la RRD/ Plataforma Nacional de RRD- capacidades creadas con el fortalecimiento de los CGRRD, PAT y SAT y el mecanismo promovido para el trabajo coordinado CGRRD - CCC-GCA, herramienta de evaluación multipeligro de vulnerabilidades como insumos para actualización de PRRD.</p> <p>3. Esquemas de ordenamiento territorial alineados con Tarea Vida; se contribuye con herramienta MOA ajustada con visión RRD/ACC y resultados que se integrarán al ordenamiento en los 4 territorios.</p> <p>4. Planes o estrategias de desarrollo locales integrando líneas para</p>		Informes anuales del proyecto. Avaluos de gobiernos territoriales sobre la inclusión de estas consideraciones en los planes de Tarea Vida a nivel local

<sup>5</sup> El Marco de Monitoreo incluye cambios en algunos indicadores según recomendaciones de la evaluación ROM **marcados en letra roja**

<sup>6</sup> Codificación de color: **VERDE**- Meta cumplida 100%; **VERDE CLARO**- Meta cumplida en más del 50%; **AMARILLO**- Meta en proceso; **ROJO**- Meta Incumplida o atrasada

					RRD/ACC- resultados de las herramientas en proceso de aplicación (Evaluaciones multipeligro, MOA, PMACC); 5. Estrategia de seguridad alimentaria a nivel de territorios con integración de soluciones de adaptación; se contribuye con el fortalecimiento de capacidades y espacios productivos demostrativos de la agricultura urbana y familiar para la implementación de prácticas en apoyo a la AbE/AbC.		
<b>OBJETIVO GENERAL- OBJETIVO ESPECIFICO (nivel repercusión)</b> Fortalecer e integrar la RRD y la ACC en los planes de desarrollo socio-económico de sectores y gobiernos de municipios costeros vulnerables	<b>OG i.1</b> **% del proyecto que contribuye a: a) protección de biodiversidad b) CC (adaptación y mitigación) c) protección del medioambiente.	<b>OG i.1.</b> a) 0 b) 0 c) 0	<b>OG i.1.</b> a) el 20% destinado a acciones de protección de la biodiversidad, b) el 50% a acciones de CC (adaptación y mitigación), c) el 30% a acciones de protección del medioambiente.	a) 20% b) 46% c) 34%	Al cierre de septiembre 2022, el presupuesto ejecutado en las acciones relacionadas con la implementación de las <u>soluciones de adaptación, AbE/AbC</u> (Resultado II) representan cerca del <b>46 %</b> del gasto total, integrando en estas acciones el beneficio a áreas de <u>zonas protegidas</u> , que representan el <b>20%</b> del total de áreas beneficiadas. Por otra parte, las acciones que se han desarrollado en el marco de los tres Resultados contribuyen todas a la <u>protección del medio ambiente</u> , resaltando que la ejecución en el marco de los Resultados I y III representa el <b>18 %</b> del total ejecutado, lo que puede considerarse como una contribución adicional (34% restante).		Informes anuales de las UMP provinciales.
						Informes anuales nacionales por Resultados Informes de cierre financiero mensual del proyecto.	

	<p><b>OG i.2.</b> No de municipios, en las provincias beneficiadas por el proyecto, con planes de desarrollo socioeconómico que incluyan la RRD y la ACC, con enfoque de género e inclusión social:</p> <p>a) desarrollados, b) en implementación</p>	<p><b>OG i.2.</b> a) 0 b) 0</p>	<p><b>OG i.2.</b> Al final de la acción:</p> <p>a) al menos 4 planes desarrollados en igual número de municipios, b) al menos 1 plan en implementación</p>	<p>a) 2 en proceso b) 0</p>	<p>En los 4 municipios de intervención se han desarrollado acciones para la integración en los planes o estrategias de desarrollo existentes, líneas relacionadas con la RRD/ACC, así como para integrar el enfoque de inclusión social y de género. Dos de los municipios, Caibarién y Nievitas ya han realizado las primeras actualizaciones de sus estrategias de desarrollo. Los resultados de las herramientas aplicadas durante este periodo permitirán concretar en el periodo final la actualización de los 4 planes o estrategias de desarrollo municipales. Los 4 planes o estrategias están en implementación, solo serán actualizadas con los enfoques y acciones promovidas con el proyecto.</p>		<p>Informe anual de ejecución financiera del proyecto.</p>
<p><b>Resultado I:</b> Fortalecidas las capacidades para la reducción del riesgo de desastres a nivel local y su integración a los Planes de Reducción de Riesgos de Desastre.</p>	<p><b>I.1.3. RI.i.1</b> Número de planes de RRD actualizados y que destacan por su sensibilidad de género.</p>	<p><b>I. i.3</b> Ninguno</p>	<p><b>I. i.3</b> Al menos 4 planes municipales de RRD incorporan información actualizada y 1 Plan destaca por su sensibilidad de género.</p>	<p>3 en proceso</p>	<p>En los 4 municipios de intervención se han desarrollado acciones de creación de capacidades para la actualización de los planes municipales de RRD, PRRD, así como para integrar en esa actualización los enfoques de inclusión social y de género. En 3 de los municipios- Caibarién, Yaguajay y Nuevitas- se han iniciado las primeras actualizaciones de los PRRD. Durante el próximo periodo se completarán con los resultados de las evaluaciones de vulnerabilidades, las actualizaciones de los PRRD en los 4 municipios costeros de intervención.</p>		<p>Informes anuales de las UMP provinciales. Informes anuales nacionales por Resultados</p>

	<p><b>1.1.4 RI.i.2</b></p> <p>*Número de ciudades en Cuba con estrategias de reducción de riesgo de desastres y/o de adaptación al cambio climático: a) desarrolladas, b) en implementación, con apoyo de UE.</p>	<p><b>1.1.4</b></p> <p>a) 0 b) 0</p>	<p><b>1.1.4</b></p> <p>a) en al menos 4 municipios desarrollados planes de RRD o estrategias ACC b) iniciada la implementación de al menos 1 con apoyo del proyecto.</p>	<p>a) 4 PMACC en proceso b) 4</p>	<p>En los 4 municipios costeros se cuenta con planes de RRD que están siendo actualizados con las acciones del proyecto y está en proceso la generación los planes municipales de ACC, PMACC. Estos planes tendrán insertadas las soluciones AbE/AbC ya impulsadas con las acciones del proyecto.</p>		<p>Estadísticas nacionales y territoriales</p>
<p><b>Producto 1.1.</b> <i>Centros de Gestión para la Reducción de Riesgo y Puntos de Alerta Temprana fortalecidos.</i></p>	<p><b>1.1.1.</b> Cantidad de Centros de Gestión para la Reducción de Riesgos (CGRRD) y Puntos de Alerta Temprana (PAT) fortalecidos.</p>	<p><b>1.1.1</b> Ninguno</p>	<p><b>1.1.1</b> Al menos 4 CGRRD y 1 PAT fortalecidos con equipamiento y con el 100 % del personal capacitado.</p>	<p>4 CGRRD 4 PAT 100%</p>	<p>Fortalecidos y en funcionamiento efectivo 4 CGRRD, en los municipios de Caibarién, Yaguajay, Chambas y Nuevitas (este último de nueva creación); así como 4 Puntos de Alerta Temprana, PAT, en las comunidades de Punta Brava, Vitoria, Punta Alegre y Santa Rita. Cuentan para su operatividad con información relevante, todos el personal capacitado, equipamiento tecnológico y módulos resilientes para garantizar acceso a energía y comunicación en condiciones extremas.</p>		

<p><b>Producto 1.2.</b> Sistemas de Alerta Temprana (SAT) Hidrometeorológicos fortalecidos a nivel municipal y SAT de Ascenso del Nivel del Mar (ANM) diseñado.</p>	<p>I. i.2 Número de SAT hidrometeorológicos fortalecidos. Diseñado el SAT de ANM.</p>	<p>I. i.2 Ninguno</p>	<p>I. i.2 Al menos 4 SAT hidrometeorológicos municipales fortalecidos y el SAT de ANM diseñado y fortalecido en al menos dos de sus componentes</p>	<p>2 SAT 1</p>	<p>Fortalecidos los SAT, hidrometeorológico y de ascenso del nivel medio del mar, en la zona centro norte del país, con la mejora del equipamiento y los servicios de 3 Estaciones de radar (La Isabela, Punta Prácticos y Gibara) y 2 Estaciones hidrometeorológicas existentes en los municipios de Caibarién y Nuevitas, así como la instalación y puesta en funcionamiento de dos nuevas estaciones automáticas (hidrometeorológica y mareográfica) en Parque Nacional Caguanes, municipio Yaguajay. Otras dos nuevas estaciones similares están en proceso de instalación en el sitio de Punta Alegre, municipio Chambas. El diseño a nivel nacional del SAT de Cambios Extremos del Nivel Medio del Mar (SAT-NMM) fue concluido para sus dos primeros componentes (1: Vigilancia y pronóstico y 2: Apreciación del Riesgo).</p>		
---	---	-----------------------	---	--------------------	---	--	--

<p><b>Resultado II:</b> <i>Fortalecida la resiliencia de los asentamientos costeros mediante la implementación de estrategias de adaptación al cambio climático, sensibles a género, en los principales sectores de desarrollo y los gobiernos, a nivel nacional, local y comunitario.</i></p>	<p><b>OE2+i.2. RII.i.1</b> No. de ecosistemas y población de comunidades costeras con mayores capacidades y activos para hacer frente a los impactos e incertidumbres asociados con el CC, con énfasis en el ascenso del nivel del mar (ANM) y eventos hidrometeorológicos extremos.</p>	<p><b>OE i.2. 0</b></p>	<p><b>OE. i.2</b> Al menos 4 ecosistemas y la población de 4 comunidades costeras (con datos desglosados por sexo y grupos vulnerables) han fortalecido sus capacidades y activos para hacer frente a los impactos del CC, con énfasis en el ANM y eventos hidrometeorológicos extremos.</p>	<p>4  (4,600 personas , 2,200 mujeres, 1,400 jóvenes y 300 adultos mayores )</p>	<p>Beneficiados directamente, con conocimientos, equipamiento y medios de trabajo para la implementación de soluciones que incrementan su resiliencia ante los impactos del cambio climático, más de 4,600 personas (de ellas más de 2,200 mujeres, 1,400 jóvenes y 300 adultos mayores) de 4 municipios y 4 comunidades costeras, Caibarién-Punta Brava, Yaguajay-Vitoria, Chambas-Punta Alegre y Nuevitas-Santa Rita. Mas de 15,000 personas (más de 8,000 mujeres, 4,000 jóvenes y 4,400 adultos mayores) de las cuatro comunidades costeras se benefician directamente con las acciones que garantizan la paulatina recuperación de los servicios de los ecosistemas.</p>		
	<p><b>II i.5. RII.i.2</b> Número de planes de ACC municipales generados, con enfoque de género e inclusión</p>	<p><b>II i.5</b> Ninguno</p>	<p><b>II i.5</b> Al menos 4 planes de ACC generados y al menos 1 plan destaca por su sensibilidad de género.</p>	<p>0</p>	<p>Se ha iniciado en este periodo la generación de los 4 planes municipales de ACC, PMACC, a partir de la herramienta generada con el proyecto que integra el enfoque de género e inclusión social. Los 4 PMACC serán concluidos durante el periodo final de implementación.</p>		
<p><b>Producto 2.1.</b> <i>Humedales costeros en proceso de rehabilitación</i></p>	<p><b>II i.1.</b> Superficie de humedales costeros <b>beneficiadas con acciones que garantizan su paulatina rehabilitación</b> con enfoque AbE.</p>	<p><b>II i.1a</b> 1,450 ha afectadas en los 4 sitios de intervención</p>	<p><b>II i.1a</b> Al menos 237 ha <b>beneficiadas con acciones que garantizan su paulatina rehabilitación</b> en los 4 sitios de intervención.</p>	<p>203 ha</p>	<p>Beneficiadas más de 200 ha en los 4 ecosistemas costeros (12 ha en Caibarién, 52 ha en Yaguajay, 53 ha en Chambas y 86 ha en Nuevitas), con acciones que garantizan la paulatina recuperación de los servicios de protección de estos ecosistemas para estos territorios vulnerables.</p>		<p>Informes anuales de las UMP provinciales. Informes anuales nacionales por Resultados</p>

	<p><del>II.i.1b</del> II.i.1a* Áreas de ecosistemas terrestres y acuáticos bajo: a) protección, b) manejo sostenible, con apoyo de UE</p>	<p>II i.1b Del total de área afectada, a) 0 ha, b) 0 ha</p>	<p>II i.1b Al menos: a) 20 ha bajo protección, b) 217 ha bajo manejo sostenible</p>	<p>a) 20 ha b) 180 ha</p>	<p>Entre las áreas beneficiadas con las acciones de rehabilitación realizadas, se cuenta en el sitio de Vitoria con <b>al menos 20 ha</b> bajo protección, pertenecientes al Parque Nacional Caguanes. <b>Mas de 180 ha</b> beneficiadas con las acciones de rehabilitación pueden considerarse bajo manejo sostenible.</p>		<p>Información nacional y territorial del sistema de monitoreo ambiental Estadísticas nacionales y territoriales</p>
	<p>II i.2. Cantidad de soluciones naturales con enfoque AbE implementadas en los sitios de intervención.</p>	<p>II i.2 Ninguna</p>	<p>II i.2 Al menos 6 soluciones naturales para la AbE transferidas e implementadas en los 4 sitios de intervención.</p>	<p>5</p>	<p>Avanzada la implementación de 5 soluciones naturales para la adaptación basadas en ecosistemas (AbE), lo que garantiza la paulatina recuperación de los servicios de protección de los ecosistemas para los 4 territorios vulnerables (Punta BravaCaibarién, Vitoria-Yaguajay, Punta Alegre-Chambas, Santa RitaNuevitas). Impulsada la meliponicultura como solución AbE/AbC en 2 espacios demostrativos de la comunidad de Vitoria y en proceso de extensión a otros 3 patios o parcelas (1 Punta Brava, 1 Punta Alegre y 1 Santa Rita).</p>		
<p><b>Producto 2.2.</b> <i>Implementada a nivel demostrativo la transferencia tecnológica de soluciones naturales para la AbC.</i></p>	<p>II i.2a. Cantidad de entidades/sitios beneficiados con la transferencia de tecnologías para la AbC en las comunidades costeras de intervención</p>	<p>II i.2 Ninguna</p>	<p>II i.2 Al menos 3 entidades/sitios en cada uno de los 4 municipios (12 en total) beneficiadas con la transferencia de tecnologías para la AbC en las comunidades costeras de intervención.</p>	<p>7</p>	<p>Avanzada la implementación de soluciones AbC en con el fortalecimiento de 39 espacios productivos (23 patios, 10 fincas, 4 parcelas o huertos, 2 organopónicos) para la aplicación de prácticas ambientalmente sostenibles, lo que contribuye a reducir los impactos sobre los ecosistemas costeros en los que están insertados. En 7 de ellos están en proceso 13 transferencias de tecnologías en apoyo a la AbC (sistemas fotovoltaicos, sistemas de riego eficiente, cosecha de agua de lluvia, meliponicultura).</p>		

<b>Productos 2.3.</b> <i>Centros de Creación de Capacidades y Gestión del Conocimiento operativos.</i>	<b>II i.3.</b> Cantidad de Centros de Creación de Capacidades y Gestión del Conocimiento para la Adaptación (CCC-GCA) municipales fortalecidos	<b>II i.3</b> Ninguno	<b>II i.3</b> Operativos 4 CCC-GCA (1 en cada municipio de intervención directa); creados al menos 2 puntos de réplica con esta función en otros municipios del área de intervención	6 CCC-GCA  2 réplica	Fortalecidos y en funcionamiento efectivo 7 CCC-GCA, 4 que brindan servicios en los municipios de Caibarién, Yaguajay, Chambas y Nuevitas, 2 que trabajan a nivel comunitario (en Punta Alegre y Vitoria) y 1 en Santa Clara, que apoya la réplica de los servicios para la región central del país y en particular para los 5 municipios costeros de la provincia de Villa Clara. Se han fortalecido además y están operativas 2 Aulas Anexas a los CCCGCA (Sala de Videos-Punta Brava y Estación Biológica-Santa Rita), para facilitar el trabajo comunitario y se ha habilitado otra aula en el municipio Minas, área de réplica en Camagüey.	
	<b>I. i.3a.</b> Reconocimiento por actores clave de la relevancia de las acciones de sensibilización y capacitación para el fortalecimiento de sus capacidades para la ACC		Al menos el 85% de todos los actores clave capacitados en cada territorio identifican la relevancia de las acciones (a través de encuestas)	93%	Las primeras encuestas aplicadas en acciones de capacitación seleccionadas indican que como promedio el 86% de los participantes destacaron de manera positiva la preparación y presentación de los contenidos, que facilitaron su comprensión y cerca del 100% de los encuestados manifestaron que sus conocimientos y habilidades mejoraron a partir de las conferencias e intercambios promovidos, lo que contribuye a un mejor desempeño de su trabajo o de las acciones impulsadas por el proyecto. (valorada como promedio en 93%)	

	II i.4. Número de planes de acción para promover el trabajo coordinado entre los CCC-GCA y los CGRRD, con enfoque de género e inclusión.	II i.4 Ninguno	II i.4 Elaborado e implementado un plan de acción entre ambos centros en cada uno de los 4 municipios.	4	Definido Mecanismo de Coordinación Técnica entre los CCC-GCA y los CGRRD en los municipios Caibarién, Yaguajay, Chambas y Nuevitas, con planes de acción para el trabajo conjunto que incluyen acciones para la sensibilización y capacitación en temas de género e inclusión social. Los planes han sido aprobados por los gobiernos locales. Se ha promovido la réplica de este mecanismo para el municipio Minas.	
<b>Resultado III:</b> Incorporado el enfoque integrado de la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático en la planificación, sensible a género, del desarrollo local.	<del>OE3 i.3.</del> III.1 No de municipios costeros con mayores capacidades para planificar el desarrollo socioeconómico local con enfoque de género y resiliente al clima.	OE i.3. 0	OE3. i.3 Al menos 4 municipios costeros con mayores capacidades para planificar el desarrollo socioeconómico local con enfoque de género y resiliente al clima.	(4 en proceso)	Los municipios costeros Caibarién, Yaguajay, Chambas y Nuevitas han incrementado sus capacidades para la inclusión de la RRD/ACC en la planificación del desarrollo local, con enfoque de género e inclusión social, a partir de las acciones impulsadas de fortalecimiento de capacidades y las herramientas generadas y puestas a disposición de decisores y entidades de ciencia clave, que están en proceso de aplicación.	Informes anuales de las UMP provinciales. Informes anuales nacionales por Resultados Estadísticas nacionales y territoriales
<b>Producto 3.1.</b> MOAs municipales sobre la base del conocimiento del riesgo actual y futuro y las prioridades del desarrollo.	III.i.1 Número de MOAs municipales desarrollados, con enfoque de género e inclusión.	III i.1 Ninguno	III i.1 Al menos 4 MOAs desarrollados y/o actualizados	0	Avanzados a la última etapa Propositiva, los Modelos de Ordenamiento Ambiental, MOA, en los municipios de Caibarién, Yaguajay, Chambas y Nuevitas, con énfasis en la incorporación de dimensiones de género y potenciando la visión integrada de la RRD/ACC.	

<p><b>Producto 3.2.</b>  <i>Plataforma de Gestión del Conocimiento para la incorporación del enfoque integrado de RRD/ACC en la planificación del desarrollo local.</i></p>	<p>III.i.2 Número de productos de conocimiento generados y difundidos a través de la Plataforma y otros medios para apoyar la toma de decisiones de RRD/ACC a nivel local.</p>	<p>III i.2 Ninguno</p>	<p>III i.2 Al menos 10 productos generados y difundidos.</p>	<p>3 propios  400 de otras fuentes</p>	<p>Más de 400 productos de conocimiento están disponibles en el repositorio digital de la Plataforma de Gestión del Conocimiento para la RRD/ACC), disponible en línea al cierre de este periodo para el acceso libre de todos los actores nacionales y territoriales y la población de los territorios; incluida ventana específica que permite el acceso a herramientas y experiencias sistematizadas para la transversalización del enfoque de género en acciones de adaptación al cambio climático y desarrollo local.  Otros 3 productos han sido concluidos y difundidos con las acciones del proyecto (Lente Resiliente, Manual rehabilitación manglares, Manual de semillas); otros 4 productos- álbumes de mapas sobre resultados del macroproyecto- están en proceso de impresión.  Generados además 5 productos audiovisuales que apoyan la difusión de las experiencias. Generados y difundidos en los territorios, en el marco de las campañas ante la temporada ciclónica y el día mundial del medio ambiente y de los humedales, varios materiales de divulgación con mensajes de bien público en redes sociales y medios de comunicación locales.</p>	
---	--	------------------------	--	--	---	--

<p><b>Producto 3.3</b> Planes de Desarrollo territorial con el enfoque integrado de RRD/ACC que incorporan dimensiones clave de género.</p>	<p><b>III i.3.</b> Cantidad de actores locales claves capacitados (desagregados por sexo, edad y condiciones de discapacidad) para incorporar la dimensión social y la RRD/ACC en los planes, programas y proyectos de desarrollo local</p>	<p><b>III i.3 A</b> determinar en el año 1 los actores clave (datos desagregados por sexos y grupos vulnerables) <i>Se consideran las 116 entidades representant e s de los organismos y sectores clave en los 4 municipios y comunidades , con 2,265 personas (667 mujeres, 403 jóvenes y 267 adultos mayores)</i></p>	<p><b>III i.3</b> El 100% de los actores clave capacitados (al menos un 20% de mujeres y población vulnerable).</p>	<p>111 entidades s 2500 personas 50% mujeres</p>	<p>Desarrolladas hasta la fecha 111 acciones de sensibilización, capacitación y difusión para el fortalecimiento de capacidades de los actores clave para incorporar la dimensión social y la RRD/ACC en los PRRD y planes y proyectos de desarrollo local (Resultados I y III), que han beneficiado a más de 2,500 personas (50% mujeres, 31% jóvenes y 6% adultos mayores).</p>	
---	---	---	---	--	---	--

<p>III. i.3a. Reconocimiento por actores clave de la relevancia de las acciones de capacitación para incorporar la dimensión social y la RRD/ACC en los planes, programas y proyectos de desarrollo local.</p>		<p>Al menos el 85% de todos los actores clave capacitados en cada territorio identifican la relevancia de las acciones de capacitación recibidas (a través de encuestas)</p>	<p>93%</p>	<p>Las primeras encuestas aplicadas en acciones de capacitación seleccionadas (Resultados I y III), indican que como promedio el 85% de los participantes destacaron de manera positiva la preparación y presentación de los contenidos, que facilitaron su comprensión y cerca del 100% de los encuestados manifestaron que sus conocimientos y habilidades mejoraron a partir de las conferencias e intercambios promovidos, lo que contribuye a un mejor desempeño de su trabajo o de las acciones impulsadas por el proyecto. (valorada como promedio en 93%)</p>	
<p>III i.4. Cantidad de planes de desarrollo territorial actualizados, con enfoque de género e inclusión.</p>	<p>III i.4 Ninguno</p>	<p>III i.4 Al menos 4 planes de desarrollo actualizados y al menos 1 plan destaca por su sensibilidad de género.</p>	<p>0</p>	<p>En los 4 municipios costeros- Caibarién, Yaguajay, Chambas y Nuevitas- se han desarrollado acciones para la integración en los planes o estrategias de desarrollo existentes, líneas relacionadas con la RRD/ACC, así como para integrar el enfoque de inclusión social y de género. Avanzadas las primeras actualizaciones en los municipios de Caibarién y Nuevitas. Los resultados de las herramientas aplicadas durante este periodo permitirán concretar en el periodo final la actualización de los 4 planes o estrategias de desarrollo municipales.</p>	

## XI. COORDINACION Y SINERGIAS CON OTRAS ACCIONES DE COOPERACION

Han continuado en este periodo las acciones en sinergia con otras iniciativas de cooperación antecedentes o en implementación en los territorios de intervención. Se ha promovido, además, desde PNUD y DUE la identificación de nuevas iniciativas relacionadas con los temas relevantes que promueve el proyecto (RRD/ACC), que puedan establecer acciones de sinergia para potenciar y/o escalar los resultados.

La interacción con las iniciativas antecedentes, (BASAL<sup>7</sup>, Conectando Paisajes<sup>8</sup>, Manglar Vivo<sup>9</sup>), se vinculan con el ajuste de la metodología para el desarrollo de los Modelos de Ordenamiento Ambiental, MOA, y la información generada con estos proyectos que se ha tenido en cuenta en la actualización de los MOA de los municipios Yaguajay y Caibarién. Igualmente se ha continuado contando con la asesoría de expertos del equipo técnico de Manglar Vivo para la validación de las acciones de rehabilitación de ecosistemas costeros (con enfoque AbE) y del sistema de monitoreo para evaluar la efectividad de esas soluciones. Estos intercambios han contribuido además a definir las características del equipamiento especializado adquirido para estos fines, con gran aceptación por las entidades de ciencia locales.

De igual manera, la continuidad de los intercambios con el proyecto InfoGeo<sup>10</sup> han permitido avanzar en la conciliación de la versión online de la Plataforma de Gestión del conocimiento en RRD/ACC, diseñada en el marco del Resultado III de Resiliencia Costera, para que sea posible su conexión con la Plataforma Informática de Servicios

---

<sup>7</sup> BASAL: *Bases ambientales para la sostenibilidad alimentaria local*. Proyecto AMA/UE/COSUDE/PNUD

<sup>8</sup> Conectando Paisajes: *Un enfoque paisajístico para conservar ecosistemas montañosos amenazados*. Proyecto AMA/GEF/PNUD

<sup>9</sup> Manglar Vivo: *Reducción de la vulnerabilidad ante inundaciones costeras en el sur de las provincias de Artemisa y Mayabeque*. Proyecto AMA/GEF/PNUD

<sup>10</sup> InfoGeo: *“Integrando las obligaciones de los Convenios de Río en las prioridades nacionales mediante el fortalecimiento de la gestión de la información y el conocimiento con miras a mejorar la planificación y adopción de decisiones”* Proyecto AMA/GEF/PNUD.

Telemáticos para el Sistema Nacional de Información Ambiental, implementada por InfoGeo.

Con el proyecto [Mi Costa](#)<sup>11</sup>, que recién inició su implementación en este periodo se ha compartido el proceso de actualización de su evaluación de salvaguardas ambientales y sociales (SES), a partir de consultoría internacional, lo que ha contribuido a conformar un taller entrenamiento para la capacitación de especialistas del equipo técnico del proyecto Resiliencia Costera, junto a otros expertos de proyectos ambientales implementados por PNUD con AMA, CENAP, MITRANS, en la aplicación de la versión actualizada de este procedimiento, mandatorio para el sistema de PNUD. El entrenamiento realizado en el mes de octubre de 2022 será reportado en el próximo informe. Las capacidades que se creen permitirán una evaluación más efectiva del procedimiento SES aplicado en la etapa de formulación del proyecto Resiliencia Costera y una valoración de los impactos ambientales y sociales de la implementación de las soluciones AbE/AbC, en los territorios de intervención.

Avanzado en este periodo el trabajo conjunto con la iniciativa del programa [EUROCLIMA+](#)<sup>11</sup>, que permitió adecuar al contexto cubano la herramienta PNUD "Integrando la reducción del riesgo de desastre y la adaptación al cambio climático en el desarrollo". Como ya fue explicado en la [Sección III](#) se desarrollaron en sinergia varios talleres con actores clave a nivel nacional y territorial para la adecuación de la herramienta y se socializó en talleres nacionales y territoriales de ambas iniciativas el producto final: Guía para el uso de la "Herramienta estratégica para la incorporación de la reducción del riesgo de desastres y en la adaptación al cambio climático en las iniciativas de

---

<sup>11</sup> Mi Costa- "Adaptación en la zona costera de Cuba con enfoque basado en ecosistemas". Proyecto AMA/GCF/PNUD <sup>11</sup> "Reducción del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático ante los peligros de inundaciones y sequías en el centro-norte de Cuba afectado por el huracán Irma". Proyecto PNUD/UE/Euroclima+

desarrollo. Adecuación al contexto cubano". De igual manera se ha avanzado en su aplicación en dos municipios de intervención del proyecto, Caibarién y Nuevitas.

En este periodo se ha promovido desde DUE una sesión de intercambio de experiencias de los equipos de Resiliencia Costera y del programa [EUROCLIMA+](#) con la iniciativa de asistencia técnica [CC Cuba Local](#)<sup>12</sup> para compartir los avances del proyecto en la implementación de los CCC-GCA y su conexión con los CGRRD y otras herramientas con buenos resultados promovidas por el proyecto (MOA, PMACC). Se realizó un primer encuentro a distancia coordinado por la Dirección General de Medio Ambiente del CITMA, que lidera esta iniciativa, con la participación de representantes de AMA, la UMP nacional y del PNUD, así como representantes de las agencias que implementan el programa EUROCLIMA+ (FIIAPP, GIZ, CEPAL, AECID). Como acuerdo de ese encuentro se realizó el 30 junio de 2022 el taller nacional "Encuentro de intercambio de experiencias entre proyectos sobre cambio climático en Cuba", donde participaron representantes de más de 10 proyectos (BASAL, Manglar Vivo, Ecovalor, Mi Costa, NAP, 3XE, CEBIT, Neomovilidad, Proyecto Martí, PADIT), que permitió compartir experiencias, lecciones aprendidas, buenas prácticas y recomendaciones de estas iniciativas ambientales y climáticas cerradas, en curso o en fase de inicio, para la implementación del Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático a nivel local.

De igual manera, se promovió desde el equipo PNUD, conciliado con DUE, la participación en el taller nacional realizado para potenciar las acciones del componente de Género del proyecto Resiliencia Costera, de representantes de los equipos de los proyectos [FRE Local](#)<sup>13</sup> y [Resiliencia Energética](#)<sup>14</sup>, implementados por PNUD con la Universidad de Sancti

---

<sup>12</sup> CC Cuba Local. "Inserción de la dimensión climática en la planificación del desarrollo territorial". CITMAEUROCLIMA+-UE.

<sup>13</sup> FRE Local. "Apoyo a la eficiencia energética y a la promoción de las fuentes renovables de energía en función del desarrollo local (EE-FRE local)". Programa conjunto ONURE-MINEM-UNISS-PNUD-UE.

<sup>14</sup> Resiliencia Energética. "Incremento de la resiliencia energética en comunidades aisladas ante eventos meteorológicos extremos mediante el uso de las Fuentes Renovables de Energía (FRE)". UNE-MINEM-PNUD-UE

Spíritus, UNISS, Unión Eléctrica, UNE y Ministerio de Energía y Minas, MINEM, con financiamiento de la UE. Esta acción en sinergia permitió la capacitación y el intercambio de los equipos territoriales de ambas iniciativas y la promoción de nuevas acciones de capacitación conjuntas.

A nivel territorial también se ha continuado desarrollando en este periodo acciones en sinergia con otros proyectos de cooperación.

En **Villa Clara**, desde las capacidades del equipo técnico de Resiliencia Costera en ese territorio, se ha apoyado a los equipos de los proyectos [ECOVALOR](#)<sup>15</sup> y [Conectando Paisajes](#), en la caracterización de peligros, vulnerabilidades y riesgos de los sitios demostrativos de estas iniciativas. De igual manera se ha contribuido al desarrollo de las distintas fases de los MOAs que se desarrollan en el marco de estos proyectos en otros municipios de la provincia. De ambos proyectos se ha dado apoyo a la UMP de Villa Clara en la transportación, logística y coordinación de actividades conjuntas.

Para el proyecto [ProAct](#)<sup>16</sup> se ha brindado en este periodo, desde el equipo técnico del proyecto, asesoría y asistencia técnica en la construcción de indicadores de vulnerabilidades para el sector de la agricultura y se ha apoyado en la caracterización de PVR en sus municipios de intervención. De igual manera se ha continuado el intercambio con expertos del proyecto [Manglar Vivo](#), sobre las experiencias y la documentación generada por esta iniciativa sobre técnicas de rehabilitación de manglares y trabajo comunitario para la AbC. Los proyectos, [Aprendiendo de Irma y María](#)<sup>17</sup> y [Redes Irma](#)<sup>18</sup> han contribuido al avance de las acciones del proyecto a partir del fortalecimiento de

---

<sup>15</sup> ECOVALOR: “*Incorporando consideraciones ambientales múltiples y sus implicaciones económicas en el manejo de paisajes, bosques y sectores productivos en Cuba*”. Proyecto CENAP/GEF/PNUD

<sup>16</sup> ProAct: “*Fortalecimiento de la resiliencia comunitaria para la seguridad alimentaria y nutricional en municipios de la central provincia de Villa Clara*”. Proyecto MINAG/UE/PMA/FAO

<sup>17</sup> Aprendiendo de Irma y María: Iniciativa binacional Cuba-República Dominicana. Financiada por UE, ECHO, en con el consorcio OXFAM y Humanity&Inclusion.

<sup>18</sup> Redes Irma: Fortaleciendo capacidades para la resiliencia. OXFAM-ACTAF.

capacidades e integración lograda por estas iniciativas en las comunidades y organizaciones locales, a favor de la resiliencia, así como directamente en la capacitación de actores en Punta Brava y Caibarién para la transversalización y la inclusión del enfoque de género en la reducción de riesgos y la adaptación.

Por otra parte, los dos Proyectos Territoriales de actualización de los PVR (Inundaciones por Intensas Lluvias y Penetraciones del Mar), han recibido los beneficios de las acciones de fortalecimiento del proyecto Resiliencia Costera, en cuanto a equipamiento y capacitación para el cálculo y estimación de peligros, así como nuevas metodologías para el levantamiento de vulnerabilidades que contemplan el enfoque de género e inclusión.

En **Ciego de Ávila**, se han promovido acciones de sinergia con el [Macroproyecto](#)<sup>19</sup>, iniciativa nacional coordinada desde la Agencia de Medio Ambiente del CITMA. Anualmente, derivado de los estudios y modelaciones que realiza, genera mapas que sistematizan las vulnerabilidades de comunidades y zonas costeras del país, constituyendo un instrumento activo de gestión y adaptación a nivel local. Se han utilizado estos insumos para la aplicación de las herramientas de evaluación de vulnerabilidades y modelos de ordenamiento ambiental en implementación en el municipio de Chambas y sitio Punta Alegre.

De igual manera, los productos de sistematización del proyecto [BASAL](#) han sido valiosos insumos para el impulso de prácticas agropecuarias de adaptación promovidas en Punta Alegre para la AbC así como para el desarrollo de los planes de ACC en el municipio Chambas.

Se destaca en este territorio las acciones de sinergia realizadas con el proyecto

---

<sup>19</sup> Macroproyecto "Escenarios de riesgo y vulnerabilidad para la zona costera cubana, asociado al aumento medio del nivel del mar para los años 2050 y 2100".

**Conectando Paisajes**, aprovechando las experiencias exitosas de esta iniciativa en la aplicación de técnicas agroecológicas para cultivos en ecosistemas montañosos y con enfoque de paisajes, en la Finca Escuela con enfoque de paisajes Rincón Los Hondones. Se han realizado acciones de intercambio de productores de las Fincas Los Cocos, La Salina y Las Tecas, sitios demostrativos del proyecto en Punta Alegre, con productores de la Finca Rincón Los Hondones, contando además con la capacitación de profesores del Centro Universitario de Chambas vinculados al proyecto Conectando Paisajes. Realizadas en este periodo 4 de estas acciones y se comenzó el desarrollo práctico de una tesis de grado para el uso de microorganismos eficientes elaborados desde la Finca Escuela Rincón Los Hondones en el cultivo de hortalizas en la Finca Las Salinas, sitio de referencia del proyecto en Punta Alegre.

Adicionalmente, se ha trabajado en sinergia con el proyecto del programa sectorial Reducción de Riesgos de Desastres financiado por la AMA "Integración de la reducción del riesgo de desastres y la resiliencia al cambio climático en la planificación del desarrollo local de los municipios Nuevitas y Chambas", que sirve de contraparte nacional para las acciones de fortalecimiento de capacidades para la RRD en las comunidades de Santa Rita y Punta Alegre. Se ha continuado además la interacción con el proyecto comunitario "Sonrientes Mariposas", aprovechando los conocimientos generados por esta iniciativa en la promoción de la igualdad de género y aportando desde Resiliencia Costera acciones para el trabajo con niños, niñas y jóvenes en aumentar la conciencia a favor de la adaptación al cambio climático y la reducción del riesgo de desastres.

En **Camagüey**, se han desarrollado importantes acciones en sinergia con tres proyectos nacionales. El proyecto "Acciones para el manejo y conservación en el refugio de fauna Cayos Ballenatos y manglares de la bahía de Nuevitas", financiado por el FONADEF, ha permitido cofinanciar acciones de protección y vigilancia y rehabilitación de humedales

en El Gremio y el suroeste de Santa Rita, control de plantas invasoras y de erosión costera en El Gremio, de monitoreo del manglar, así como medidas contra incendios forestales.

Por su parte, del proyecto del Programa Nacional de Cambio Climático "Adaptación a los efectos del cambio climático en los ecosistemas marino-costeros del Norte de la provincia de Camagüey", se han tomado experiencias y herramientas desarrolladas para la evaluación de la vulnerabilidad del manglar al cambio climático y el establecimiento de indicadores para el monitoreo del impacto del cambio climático en ecosistemas costeros (pastizal marino, manglar, bosques costeros). De igual manera en sinergia con el proyecto del Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial Sostenible, "Manejo

sostenible de tierras para la adaptación al cambio climático en paisajes agroforestales y ganaderos de la provincia Camagüey, Cuba", se ha asesorado el diseño del MOA del municipio de Sierra de Cubitas.

Adicionalmente en este territorio se ha trabajado en sinergia con el proyecto de colaboración internacional [Facilidad Adapt'Action<sup>20</sup>](#), financiado por la AFD, para la realización de taller de socialización y sensibilización, organizado de conjunto, donde se realizó el análisis del riesgo climático del municipio Nuevitas y de las zonas prioritarias y un estudio de prefactibilidad para la formulación de un programa de fortalecimiento de la resiliencia al cambio climático en las áreas marinas protegidas de Cuba, con potencial para acceder a nuevo financiamiento internacional para el sitio de intervención Santa Lucía. De igual manera, se ha trabajado en sinergia con la iniciativa del programa [EUROCLIMA+](#), ya mencionado, en la realización conjunta de las evaluaciones de vulnerabilidades para los sitios de ambos proyectos.

---

<sup>20</sup> Facilidad Adapt'Action de AFD. "Estudios de vulnerabilidad y de factibilidad del Programa de fortalecimiento de la resiliencia ecosistémica y social de las zonas costeras y marinas en Cuba en un contexto de cambio climático para los sitios de intervención playa Santa Lucía en Camagüey y península de Guanahacabibes en Pinar del Río".

## XII. ENFOQUES TRANSVERSALES, DE GÉNERO Y GENERACIONAL

Se destaca en este periodo la realización del Taller de capacitación e intercambio de experiencias, "Potenciando los enfoques de equidad social y género en herramientas y soluciones que se implementan en apoyo a la RRD/ACC en municipios y comunidades costeras", realizado del 11-15 de julio del 2022 en Villa Clara. Coordinado desde PNUD, en alianza con FLACSO y la UMP nacional, contó con la participación de coordinadoras/es de Resultados nacionales y territoriales, representantes de los equipos de Género a nivel nacional y territoriales; coordinadores/as de Tareas clave (Plan RRD, Plan ACC, Patios resilientes y sitios AbE/AbC); productoras/es líderes en sitios de soluciones AbE/AbC; comunicadores/as líderes en los territorios y representantes del proyecto FRE Local y Resiliencia Energética. (ver **Figura XII.1**)



**Figura XII.1. Imágenes del Taller para potenciar la integración de enfoques de género e inclusión social en Resultados de Resiliencia Costera (julio 2022)**

Este encuentro permitió la capacitación de los actores clave a nivel nacional y local para la integración de los enfoques de equidad social y de género en las acciones principales del proyecto y un amplio intercambio sobre avances y desafíos. De igual manera se fortalecieron las capacidades para la comunicación sensible a género y promover la generación o mejora de productos comunicativos que consideren esta perspectiva. El encuentro permitió además identificar participativamente las acciones fundamentales para la continuidad del trabajo y el logro de resultados y metas del proyecto en materia de enfoques de género y equidad social.

Se destaca, que la participación de representantes de otros proyectos financiados por UE, como FRE Local y Resiliencia Energética, permitió además extender la capacitación en estos temas a esas iniciativas para promover la réplica de acciones en sinergia a nivel de territorios y comunidades donde intervienen.

La capacitación impartida comprendió tres bloques temáticos. El primer tema fue el relacionado con las Salvaguardas Ambientales y Sociales, SES, a cargo de profesora de FLACSO, incluyendo como principales aspectos los siguientes: surgimiento, funciones, objetivos, principales componentes; Consulta pública: Objetivos, Pasos del proceso, Lógica Metodológica, Actores a consultar, Instrumentos de indagación y Resultados esperados; Enfoque de género e inclusión social; Partes interesadas; Mecanismos de Quejas y Reclamos: Actores claves en la gestión de proyectos; Metodología para la identificación de actores claves en proyectos de adaptación al CC- experiencia de Mi Costa; Categorías y actores claves territoriales según función social; Relaciones funcionales y relacionales nacionales, provinciales, municipales y en asentamientos o comunidades; Plan de participación de las partes interesadas; Beneficiarios; Gestión de riesgos sociales y ambientales.

El segundo bloque temático fue el relacionado con Enfoque de género en proyectos de desarrollo sostenible, a cargo de la Oficial de Género del PNUD, e incluyó los aspectos siguientes: Conceptos, herramientas y acciones clave de este enfoque; Perspectiva o enfoque de género, principales aspectos resumidos en la guía Un pare

a los frenos; Concepto de Género. Mirada desde la FMC y el MINAG. Concepto generado en el marco del programa de respuesta a ITS, VIH y Hepatitis; Dos Perspectivas: Construcción Social y Simbólica. Características principales; Categoría Descriptiva, Analítica, Política; Principios clave del análisis de género; Cambios a profundizar. Prioridades para el cambio; Recomendaciones de Género Consulta municipal post 2015; Efectividad del cambio por la igualdad. Escala de efectividad de Resultados de Género; Estrategia de doble vía: transversalización de género y empoderamiento de las mujeres; Una rápida mirada a cinco puntos clave.

El tercer bloque estuvo relacionado con la Comunicación inclusiva y sensible a género y se trabajó a partir de la dinámica "Caminos para la comunicación sensible a género" que integra 6 caminos: Para mirar y recrear la realidad; Escribir, leer y decir diferente; Si de Grupos se trata; Por los medios a favor de la igualdad; En los proyectos de desarrollo.

Como resultados de este encuentro se generó una propuesta de acciones a realizar por los equipos territoriales para concretar y/o mejorar la integración de los enfoques de equidad y de género en todos los resultados del proyecto. De igual manera se logró una propuesta de acciones para la identificación de nuevos o mejorados productos que comuniquen con inclusión y sensibilidad de género los principales temáticas y resultados del proyecto.

De igual manera, el espacio permitió acordar con las UMP provinciales trabajar en precisar y difundir el mecanismo para atender a las posibles Quejas y/o Reclamos de los beneficiarios en el proceso de implementación de las acciones del proyecto; lo que tendrá un seguimiento estrecho por la UMP nacional y el equipo PNUD. Se acordó finalmente realizar en el 2023 un Taller de Resultados para presentar lo logrado en la integración de estos enfoques, con la participación de las/os beneficiarias/os.

Se destaca en este periodo la ampliación del alcance de las acciones de capacitación y sensibilización realizadas en el marco de los tres Resultados, a mujeres y jóvenes. En

general se reportan 113 nuevas acciones realizadas con beneficio para más de 2,900 personas, de ellas más de 1,500 mujeres (52%), 900 jóvenes (32%) y 200 adultos mayores (7%).

A nivel territorial se reportan en este periodo múltiples acciones para el fortalecimiento de capacidades de los actores clave en la integración de los enfoques de inclusión social y género en las principales herramientas que se trabajan a favor de la integración de la RRD/ACC en la planificación del desarrollo territorial, así como en la oportunidad que ofrece la implementación de las soluciones de adaptación impulsadas.

En **Villa Clara**, destacan tres actividades que han sido claves en la capacitación de los actores con estos enfoques: el programa de postgrado “Educación Ambiental para el Cambio Climático y Gestión para la Reducción de Riesgos de Desastre en la Zona Costera”, impartido de conjunto con el CUM de Caibarién y el CGRRD, donde se incluyeron los temas de la integración de los enfoques de género e inclusión social; Capacitación sobre Vulnerabilidad Social en los estudios de PVR, impartida por el equipo técnico de este territorio y el Encuentro con adolescentes de la Secundaria Van troi, intercambiando temas de igualdad de género y medioambiente. Estas acciones beneficiaron a cerca de 100 personas (más de 55 mujeres).

En **Sancti Spiritus**, se han realizado en este periodo tres talleres territoriales dirigidos a diferentes públicos meta con el fin de potenciar los enfoques de equidad social y género en herramientas y soluciones que se implementan en apoyo a la RRD/ACC en municipios y comunidades costeras. Estos incluyen dos Talleres realizados con los productores y productoras y pobladores de la comunidad de Vitoria, “Género y equidad con familias de patios resilientes” y “Género y Equidad a favor de la resiliencia familiar y comunitaria”, que beneficiaron a más de 60 personas (33 mujeres, 20 jóvenes y 8 adultos mayores). Otro taller estuvo dirigido al personal técnico y directivo, “Equidad y género en la adaptación al cambio climático, la gestión del riesgo y

programas de desarrollo”, con beneficio para 30 personas (13% mujeres, 7 jóvenes y 1 adulto mayor). (Figura XII.2).



**Figura XII.2. Imágenes de los talleres de capacitación para la integración de enfoques de género e inclusión social en la comunidad de Vitoria y municipio Yaguajay.**

En **Ciego de Ávila**, las acciones asociadas a los enfoques transversales de género e inclusión social están asociadas primeramente al levantamiento de información relativa a las brechas de género vinculadas a los impactos del cambio climático en el asentamiento costero de Punta Alegre, aplicando inicialmente la herramienta diseñada para informantes clave. Los resultados mostraron la necesidad de reforzar el tema de la relación Género/ Cambio climático, a partir de acciones de sensibilización, capacitación e intercambios. Se aplicaron además las 100 encuestas de percepción social de vulnerabilidad ante múltiples peligros hidrometeorológicos a la población de Punta Alegre, con paridad de género (50 hombres y 50 mujeres); los resultados están proceso para el posterior análisis de brechas de género.

Se ha priorizado la participación directa de mujeres en las actividades de capacitación técnica promovidas en el marco de todos los resultados. Se han formado con las capacidades del territorio más de 26 facilitadores de gestión participativa de desarrollo local desde la transversalidad del enfoque de género. En estas acciones el 45% son mujeres y 19% jóvenes y se ha promovido la inserción de la perspectiva de género en estudios de cambio climático integrados en los planes de estudio de carreras en el pregrado y modalidades impartidas en el posgrado en el Centro Universitario Municipal de Chambas.



**Figura XII.3. Imágenes de los talleres de capacitación para la integración de enfoques de género e inclusión social en Chambas-Punta Alegre.**

En **Camagüey**, se trabajó igualmente en la aplicación de 100 encuestas a la población de la comunidad de Santa Rita sobre el riesgo de afectaciones por fuertes vientos, inundaciones por intensas lluvias e inundaciones costeras por penetraciones del mar, que transversalizan el enfoque de género, con paridad de género (50 hombres y 50 mujeres), que están en proceso para definir los resultados. De manera similar se determinaron los indicadores de género de grupos vulnerables que se incluyen en el Plan de Adaptación para el Cambio Climático en proceso de generación para el municipio Nuevitas. Se han compilado productos del conocimiento sobre género y cambio climático para su inclusión en la Plataforma de Gestión del Conocimiento. Se realizó la recopilación de información para la creación de la red de colaboradores y se tuvo en cuenta para ello la paridad de género. Adicionalmente se realizó un material audiovisual titulado "Resilientes" que visibiliza el liderazgo de mujeres productoras en Santa Rita y se publicaron en diversas plataformas y medios de comunicación trabajos periodísticos sobre los impactos y resultados del proyecto que transversalizan el enfoque de género (ver detalles en la [Sección V Comunicación y Visibilidad](#)).

Se ha trabajado además en la redacción de historias de vida de productores y productoras de Santa Rita que participan en Resiliencia Costera, para su publicación y difusión en el próximo periodo. Asimismo, se diseñaron las capacitaciones sobre género y cambio climático que serán impartidas a partir de septiembre a representantes de sectores clave de Santa Rita y decisores en el CCC-GCA.

### XIII. DIFICULTADES ENCONTRADAS, RECOMENDACIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

Las principales dificultades encontradas están relacionadas, como explicado en los acápite anteriores, con la contingencia energética y la compleja situación económica que enfrenta el país, unido a las afectaciones que aún persisten, aunque en menor medida, asociadas a la pandemia de la COVID 19.

Como ha sido señalado en los diferentes acápite de la descripción de los avances en las actividades por Resultados, en este periodo se ha presentado una compleja situación energética en todo el país, dada por el complejo contexto internacional y el recrudecimiento del bloqueo de EU hacia Cuba, que ha afectado la disponibilidad de combustible y el acceso a energía eléctrica en entidades clave y comunidades donde interviene el proyecto. Estas afectaciones, unido a las asociadas a la COVID 19, han afectado en parte el cumplimiento de las acciones de monitoreo y seguimiento, el trabajo de procesamiento de información, así como las acciones de intercambio y capacitación que requerían de mayor desplazamiento. De igual manera han incidido en la dilación de los procesos de recibo de las mercancías asociadas a las adquisiciones de equipamientos e insumos y el aumento de los costos de transportación.

No obstante, los mecanismos de seguimiento establecidos e intensificados en este periodo han resultado eficaces para el manejo de las situaciones y problemáticas presentadas y la definición de ajustes en presupuestos y acciones de apoyo a las UMP provinciales desde la UMP nacional, así como para el aprovechamiento de los recursos disponibles en cada territorio en sinergia con otras iniciativas y entidades locales.

Las afectaciones puntuales en cada resultado y actividad se precisaron en la [Sección III](#) de este informe, así como se identificaron las medidas alternativas tomadas y los análisis realizados en el marco de los CTA y CDN.

Como recomendaciones para el próximo periodo final de la implementación del proyecto, está intensificar el mecanismo conjunto AMA-PNUD para el seguimiento a la ejecución de los procesos de adquisiciones contratados en el 2022 y pendientes de recibir las mercancías y su traslado hacia los territorios. Se espera que en los primeros meses del 2023 se reciba todo el equipamiento y medios e insumos contratados y será esencial que se traslade rápidamente a los municipios para consolidar la implementación de las soluciones en los sitios de intervención. De igual manera se recomienda continuar con la realización de los CTA, al menos cada tres meses, para el seguimiento AMA-PNUD-DUE y la toma de medidas alternativas que se puedan requerir.

Se recomienda, dar seguimiento al cumplimiento del Plan de Comunicación y Visibilidad, con énfasis en las acciones de difusión de los resultados del proyecto y las lecciones aprendidas, aprovechando al máximo las potencialidades de los medios de comunicación masivos y de las redes sociales.

Especial atención se recomienda dar en el próximo periodo a la culminación de la aplicación de las herramientas generadas y la actualización con sus resultados de los planes de RRD y planes o estrategias de desarrollo territoriales, logrando una adecuada integración de los enfoques de género e inclusión social, desarrollando acciones que visibilicen esos resultados.

De igual manera se recomienda avanzar en el proceso de sistematización de las experiencias del proyecto en el primer semestre del 2023, lo que asegurara contar con productos que faciliten la etapa final de socialización de los resultados y las lecciones aprendidas a nivel territorial y nacional.

Como lecciones aprendidas, se puede destacar la efectividad del mecanismo de coordinación promovido entre los CCC-GCA y los CGRRD a nivel municipal y comunitario, lo que facilita contar con informaciones compartidas, alinear los planes de capacitación y de trabajo con las comunidades para promover la visión integrada de los temas de

RRD/ACC. Este mecanismo ha sido promovido para su aplicación en otros municipios de réplica como los 5 municipios costeros de Villa Clara que se conectan con el CCC-GCA regional y los respectivos CGRRD municipales y en el municipio Minas de la provincia Camagüey.

De igual manera se destaca nuevamente en este periodo, entre las lecciones aprendidas, la efectividad de la sinergia con otras iniciativas que se ejecutan a nivel nacional y en los territorios de intervención y la promoción desde PNUD y DUE al establecimiento de estas acciones con nuevas iniciativas relacionadas con los temas de RRD/ACC, que puedan optimizar los recursos y potenciar los resultados.

## XIV. ANEXOS

Se adjunta a este Informe una carpeta digital que incluye las versiones borrador de las herramientas aplicadas, así como otros reportes y documentos generados que han sido identificados en las diferentes secciones.

De igual manera se actualiza archivo digital de imágenes con metadatos.

En el Anexo 1 se presenta el listado de participantes de las misiones internacionales realizadas en este periodo.

**Anexo 1. Listado de participantes de las misiones de intercambio de experiencias a nivel internacional realizadas en este periodo.**

No.	Misión	Fecha/ País	Participantes	Cargo/ relación con el proyecto
1	Misión exploratoria de directivos y expertos de AMA, CITMA,	Países Bajos y España (19/11-3/12/2021);	Maritza García García.  Rudy Montero Mata.  Pedro J. Ruiz.  Martha Prado Sánchez Santos Orlando Cubillas. Anubys Lucas Mederos	Presidenta de la Agencia de Medio Ambiente (AMA) y del CDN Resiliencia Costera. Director del Instituto de Geofísica y Astronomía (IGA-AMA). Coordinador del Grupo Nacional de RRD. Especialista Dirección de Relaciones Internacionales CITMA. Punto focal para el seguimiento del proyecto. Especialista de Relaciones Internacionales AMA Director del proyecto Resiliencia Costera (IGA-AMA). Asistente financiero-logística del proyecto. Miembro del equipo técnico asociado a los estudios de PVR.
4	VII Congreso Internacional de Investigación e Innovación Multidisciplinario, Universidad Centro de Estudios Cortazar, Guanajuato,	México (5-9 de abril de 2022);	Yamilé Jiménez Peña	Coordinadora del proyecto en municipio Chambas (Delegación CITMA)
2	Visita de intercambio entre instituciones de	Panamá (21-31/05/2022);	Elsa Lidia Fonseca Arcalla	Dirección de Ciencia-Tecnología y Medio Ambiente AMA (CITMA)

	AMA, CITMA, con instituciones del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE) de Panamá		Zulia Bárcenas Fonseca Yohanis de la Torre Galiano Brigitte Pileta Durán Madelín Delisle Goite  Liana Aguilera Ramírez Félix Pentón Hernández Luis Pichardo Moya María del Carmen Olivera Isen Lisbeth Font Vila Reinier Mesa Samón  Lázaro Espinosa	Subdirectora Científica Instituto de Geofísica y Astronomía (IGA-AMA-CITMA) Director Técnico Proyecto "Resiliencia Costera" (IGA-AMA-CITMA) Coordinadora Nacional del Resultado 1 (IGA-AMA-CITMA) Coordinadora Nacional del Resultado 2 "Rehabilitación de Ecosistemas" (IGA-AMA-CITMA) Coordinadora Nacional del Resultado 3 (IGA-AMA-CITMA) Coordinador provincia Sancti Spiritus (CITMA) Coordinador provincia Villa Clara (CITMA) Coordinadora provincia Ciego de Ávila (CITMA) Coordinador provincia Camagüey (CITMA) Administrador Proyecto "Resiliencia Costera" (IGA-AMA-CITMA) Logístico Proyecto "Resiliencia Costera" (AMA-CITMA).
5	Tercer Foro Universitario Mesoamericano de Cambio Climático y Gestión de Riesgos, Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR),	Honduras (junio 2022);	Tania Merino Gómez.  Mirurgia Aguilar Velázquez.	Coordinadora de la Red de Medioambiente del MES. Asesora para temas de inclusión de visión RRD/ACC en curriculums docentes. Profesora del INSTEC-UH. MES. Asesora técnica para las acciones de inclusión de RRD/ACC en currículos docentes.
3	Visita de intercambio entre instituciones de AMA, CITMA y entidades de Suecia.	Suecia (6-13/08/2022);	Maritza García García.  Rudy Montero Mata.	Presidenta de la Agencia de Medio Ambiente (AMA) y del CDN Resiliencia Costera. Director del Instituto de Geofísica y Astronomía (IGA-AMA). Coordinador del Grupo Nacional de RRD.

			<p>Orlando Sánchez.</p> <p>Santos Orlando Cubillas.</p> <p>Martha Prado Sánchez.</p>	<p>Director Instituto de Geografía Tropical (IGT-AMA).</p> <p>Coordinador tarea Plan ACC del RII del proyecto.</p> <p>Director del proyecto Resiliencia Costera (IGA-AMA).</p> <p>Especialista de Relaciones Internacionales AMA.</p>
6	<p>2do Congreso Nacional de Educación Ambiental: Hacia un Desarrollo Sostenible, organizado por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales de</p>	<p>Guatemala (25/09-1/10/2022);</p>	<p>Maria de los Ángeles Serrano,</p> <p>Lídice Castro,</p> <p>Bárbara Viñé,</p> <p>Mirurgia Aguilar</p> <p>Yaima Blanco</p>	<p>Directora del Acuario Nacional de Cuba. Miembro del equipo técnico asesor para acciones de Monitoreo, Resultado II.</p> <p>Directora del Centro de Formación y Capacitación del IGA.</p> <p>Asesora para acciones de capacitación RI.</p> <p>Directora del Grupo de Comunicación de la AMA. Asesora para temas de CyV y Plataforma RIII.</p> <p>Profesora del INSTEC UH. Asesora técnico para las acciones de inclusión de RRD/ACC en curriculums docentes.</p> <p>Profesora de la Facultad de Psicología UH. Colabora en los temas de género e inclusión social.</p>
7	<p>Formación en Universidad Jaume I, UJI, de Valencia,</p>	<p>España (8/01-9/02 2022);</p>	<p>Janet Rojas Martínez</p>	<p>Coordinadora por FLACSO del equipo de género a nivel nacional.</p>