

[Sustainable Development Goals Fund (SDG-F)]
MPTF OFFICE GENERIC FINALPROGRAMME¹ NARRATIVE REPORT
REPORTING PERIOD: FROM 01.09.2016 TO 30.06.2018

<p>Programme Title & Project Number</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programme Title: “Suma tu gota” Fortalecimiento de la resiliencia de familias y grupos vulnerables afectados ante la sequía en Santiago de Cuba. • Programme Number (if applicable): <u>98032</u> • MPTF Office Project Reference Number:³ <u>00102003</u> 	<p>Country, Locality(s), Priority Area(s) / Strategic Results²</p> <p><i>Country/Region: Cuba / Santiago de Cuba</i></p> <hr/> <p><i>Priority area/ strategic results</i> UNDAF Priority Área 1: Dinámica poblacional y calidad, desarrollo y sostenibilidad de los servicios sociales y culturales. *Strategic Results1: Servicios sociales y culturales desarrollados con calidad y sostenibilidad, desde un enfoque intergeneracional, territorial y de igualdad de género. Priority Área 3: Seguridad alimentaria y nutricional. *Strategic Results 6: La cadena alimentaria incrementa su eficiencia, su sostenibilidad, y una adecuada calidad higiénico-sanitaria, con enfoque intergeneracional y de género, para aumentar el consumo de alimentos nutricionalmente apropiados y sustituir importaciones. Priority Área 4: Sostenibilidad ambiental y gestión de riesgo de desastres. *Strategic Results 7: Sectores productivos y de servicios fortalecen la integración de las consideraciones ambientales, incluyendo las energéticas y de adaptación al cambio climático, en sus planes de desarrollo. *Strategic Results 8: Los gobiernos y sectores claves mejoran la capacidad de gestión de riesgo de desastres a nivel territorial.</p>
<p>Participating Organization(s)</p>	<p>Implementing Partners</p>

1

The term “programme” is used for programmes, joint programmes and projects.

2

Strategic Results, as formulated in the Strategic UN Planning Framework (e.g. UNDAF) or project document;

3

The MPTF Office Project Reference Number is the same number as the one on the Notification message. It is also referred to as “Project ID” on the project’s factsheet page on the [MPTF Office GATEWAY](#).

- UNDP
- UNICEF
- WFP

Ministerio de Comercio Exterior y la Inversión Extranjera (MINCEX), Consejo de Administración Provincial de Santiago de Cuba, y Gobiernos municipales,

Centros de Gestión para la Reducción de Riesgos (CGRR), Cruz Roja, Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil (EMNDC) Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH), Ministerio de Ciencia Tecnología y Medioambiente (CITMA), Instituto de Meteorología (INSMET), Ministerio de Salud Pública (MINSAP), Ministerio de la Agricultura (MINAG), Ministerio de Comercio Interior (MINCIN), Delegación Provincial Recursos Hidráulicos (DPRH), Direcciones provincial y municipales de salud, Direcciones provincial y municipales de educación, Centro Meteorológico Provincial (CMP), Unidad de Medio Ambiente (UMA), Dirección Provincial de Planificación Física (DPPF), Empresa de Producción Local de Materiales de Construcción, Dirección Provincial de la Vivienda Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP), Federación de Mujeres Cubanas (FMC), Instituto Cubano de Radio y Televisión (ICRT) Unión de Periodistas de Cuba (UPEC)

Programme/Project Cost (US\$)

Total approved budget as per project document:

MPTF /JP Contribution⁴: **\$1,488,065.90**

- **UNDP: \$717,605.00**
- **UNICEF: \$500,000.00**
- **WFP: \$270,460.90**

Agency Contribution: **\$2,595,314.76**

- **UNDP: \$1,899,810.39**
- **UNICEF: \$139,329.37**
- **WFP: \$556,175.00**

Government Contribution
(if applicable)

Other Contributions
(donors)
(if applicable)

TOTAL: \$4,083,380.66

Programme Assessment/Review/Mid-Term Eval.

- Evaluation Completed
Yes Date: 31.08.2018
Evaluation Report - Attached
 Yes Date: 31.08.2018

Programme Duration

Overall Duration: **18 months**

Start Date⁵ (01.09.2016)

Original End Date⁶ (28.02.2018)

Actual End date⁷(30.06.2018)

Have agency(ies) operationally closed the Programme in its(their) system? Yes No

Expected Financial Closure date⁸: 31.08.2018

Report Submitted By

- Name: **Consuelo Vidal-Bruce**
- Title: **Coordinadora Residente de Naciones Unidas y Representante Residente de PNUD**
- Participating Organization (Lead): **UNDP**
- Email address: consuelo.vidal@one.un.org

⁴ The MPTF or JP Contribution, refers to the amount transferred to the Participating UN Organizations, which is available on the [MPTF Office GATEWAY](#)

⁵ The start date is the date of the first transfer of the funds from the MPTF Office as Administrative Agent. Transfer date is available on the [MPTF Office GATEWAY](#)

⁶ As per approval of the original project document by the relevant decision-making body/Steering Committee.

⁷ If there has been an extension, then the revised, approved end date should be reflected here. If there has been no extension approved, then the current end date is the same as the original end date. The end date is the same as the operational closure date which is when all activities for which a Participating Organization is responsible under an approved MPTF / JP have been completed. As per the MOU, agencies are to notify the MPTF Office when a programme completes its operational activities. Please see [MPTF Office Closure Guidelines](#).

⁸ Financial Closure requires the return of unspent balances and submission of the [Certified Final Financial Statement and Report](#).

EXECUTIVE SUMMARY

- In ½ to 1 page, summarise the most important achievements of Programme during the reporting period and key elements from your detailed report below. Highlight in the summary, the elements of the main report that you consider to be the most critical to be included in the MPTF Office Consolidated Annual Report.

Elevar la resiliencia ante la sequía y como parte de esta hacer un uso más eficiente del recurso agua constituye una prioridad nacional, contemplada en el Plan de desarrollo económico y social hasta el 2030 y en la Tarea Vida: el Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático en Cuba. Alineado con estas metas a nivel de país, se desarrolló el Programa Conjunto “Suma tu gota”, que intervino en el municipio de Santiago de Cuba donde se localiza la segunda ciudad en importancia del país, cabecera de la provincia del mismo nombre. Este es uno de los territorios más afectados en Cuba por dicho fenómeno, dada su recurrencia y severidad (4 sequías en los últimos 44 años).

“Suma tu gota” constituyó una plataforma de gestión para el desarrollo a nivel local considerando el robustecimiento de las capacidades del proceso de gestión del agua en condiciones de sequía, incluyendo los sistemas de alerta temprana hidro-meteorológica y las medidas de adaptación ante la recurrencia de esta amenaza, para elevar la resiliencia de la ciudad de Santiago de Cuba y reducir su impacto.

El Programa Conjunto (JP) enfocó su intervención en eslabones clave de la cadena de gestión del agua ante su déficit como consecuencia de la sequía. El 1er resultado aborda el 1er eslabón referido a tener un adecuado sistema de alerta temprana, con énfasis en la vigilancia hidro-meteorológica, los instrumentos de gestión para apreciar el riesgo y tomar decisiones oportunas. Mientras que los resultados 2 y 3 abordan las medidas de adaptación en diferentes sectores clave; al respecto el resultado 2 incide en la capacidad operacional del segundo acueducto en importancia del país y el resultado 3 en las medidas para el aprovechamiento del agua destinada a la población y su uso seguro. Por su parte el resultado 4 propone medidas para sostener la producción agrícola destinada a la seguridad alimentaria y nutricional de grupos vulnerables.

Para garantizar la efectividad del JP se propició la articulación de los mecanismos de gestión e instrumentos de las autoridades y sectores clave de la provincia vinculados con dichos eslabones de la cadena de gestión del agua, así como su preparación y apropiación de las tecnologías y soluciones transferidas y la capitalización de sus aportes y lecciones. Al mismo tiempo se elevó la preparación y percepción de riesgo de la comunidad del área de intervención. De esta forma se han sentado las bases para la sostenibilidad de los resultados alcanzados en el marco del JP.

El programa conjunto ha sido considerado por las máximas autoridades de la provincia como un modelo de referencia en cuanto al manejo integral de la sequía. El enfoque de cadena de gestión del agua y de manejo integral de la sequía, las acciones piloto demostrativas de medidas de adaptación, la puesta en valor de las medidas que han venido implementándose en el territorio, la preparación y participación comunitaria, la atención a dimensiones clave de género integrada a los mecanismos de gestión y en el trabajo comunitario y la sistematización de los aportes técnicos del JP integrados a los desarrollados localmente; así como el trabajo articulado entre PNUD, UNICEF y PMA con sus respectivas experticias, roles y contrapartes, constituyen otros de los principales aciertos del programa conjunto. Estos resultados avalan al programa como un referente nacional y una línea base de modelo de intervención, para seguir dándole continuidad al tema, tanto en el territorio como en otras provincias del país donde se iniciarán en breve intervenciones similares.

El programa también es un modelo a seguir en cuanto a cómo lograr mayor impacto a través de las sinergias con otros proyectos, a través del mecanismo de fondos complementarios (matching funds). El tal sentido el JP constituye un potencial a tener en cuenta para las nuevas iniciativas.

No obstante, el JP durante su implementación tuvo que enfrentar los siguientes aspectos críticos: 1- La ejecución del proyecto debió ajustarse a 18 meses, representando un alto desafío para su implementación en tiempo, dada la complejidad y diversidad de resultados, la multiplicidad de actores involucrados, así como los aportes innovadores alcanzados; 2- Resultó complejo el proceso de consolidación de alianzas con las instituciones y actores involucrados en el periodo disponible para la implementación del JP; 3- El impacto de los huracanes Matthew en octubre 2016 en Guantánamo e Irma en septiembre 2017 (que afectó a 13 de las 15 provincias del país), demandó un gran esfuerzo de las tres agencias participantes en el JP, ya que tuvieron que implementar en corto tiempo -en paralelo con el JP- los proyectos de emergencia y recuperación temprana contenidos en los dos

Planes de Acción del SNU en respuesta a dichos fenómenos hidrometeorológicos. 4- El bloqueo de EEUU a Cuba complejizó el proceso de adquisiciones, particularmente de las tecnologías para el monitoreo hidrometeorológico, equipos de informática y equipos para la producción agrícola.

A nivel de resultados destacan los siguientes aportes de Programa Conjunto (JP):

1- Fortalecidos los componentes clave del Sistema de Alerta Temprana (SAT) y acciones tempranas para facilitar la toma de decisiones y el manejo racional del agua destinada a la población y a la producción de alimentos.

El sistema de vigilancia hidro-meteorológica de la sequía se fortaleció mediante:

- La transferencia de tecnologías y conocimientos para ampliar la cobertura de vigilancia de la sequía meteorológica, agrícola e hidrológica; así como del monitoreo de las cuencas subterráneas y superficiales, incluyendo el control de la calidad del agua considerando principalmente el peligro de penetración de la cuña salina, ya que son cuencas abiertas al mar.

- La articulación entre las instancias provinciales de Meteorología y Recursos Hidráulicos de Santiago de Cuba, quienes han definido las informaciones a compartir en la Plataforma Digital de intercambio de información del SAT que gestiona el Centro Meteorológico Provincial (CMP). Esta plataforma contribuye a la toma de decisiones oportunas a través de la mejora de las salidas informativas de la vigilancia y el pronóstico de la sequía. En esta están disponibles las imágenes satelitales, la información de radares, la red de estaciones meteorológicas y pluviométrica. Además, progresivamente podrá evolucionar hacia la gestión multiriesgos pues ya incluye los datos sobre la actividad sísmológica en la provincia.

Como parte del perfeccionamiento de la gestión de los sectores claves para elevar la resiliencia ante la sequía resalta la labor de innovación para desarrollar nuevos instrumentos o la mejora de los existentes, con sus respectivas metodologías para estandarizarlos. En esto ha sido clave vincular a las autoridades nacionales responsables de avalar y replicar estos aportes. Entre estas publicaciones destacan:

- Metodología de diagnóstico y pronóstico a mediano plazo de sequía hidrológica. Pieza clave para poder aplicar el nuevo Procedimiento (protocolo) nacional para la gestión de la sequía.

- Estudio de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo de Sequía en Santiago de Cuba, en los cuales se realizó un piloto (diseño, aplicación y análisis de resultados) sobre la integración del enfoque de género en la encuesta de percepción de riesgo a la población y se estimó la vulnerabilidad del territorio ante la sequía en la producción de alimentos. Los resultados de los PVR serán determinantes para la actualización de los planes de reducción de riesgos de desastres de los territorios afectados y sectores clave como las empresas de Recursos Hidráulicos, Agricultura, etc.

- Plan de acción preliminar para la preservación de la cuenca hidrográfica San Juan (que da cobertura a 46,900 personas de la ciudad.), con regulaciones que contribuyen a su protección, dando continuidad a las acciones de elevación de la resiliencia urbana de la ciudad iniciadas con el acompañamiento de PNUD post huracán Sandy en 2013. Este instrumento será de crucial utilidad para el Consejo Provincial de Cuencas hidrográficas.

2- Elevada la capacidad para el manejo sostenible de las fuentes de abasto (cuencas subterráneas y superficiales) y sistemas de distribución de agua (acueducto) destinada a la población.

Ello se logró mediante:

- La mejora del control y monitoreo y explotación de la cuenca subterránea San Juan (que conforma el 2º sistema de distribución en importancia a la ciudad) y de la presa y cuenca subterránea Parada (3er sistema de distribución en importancia) a través del dominio de sus niveles para definir la disponibilidad con vistas a garantizar la cobertura que tienen asignados, ascendente a una población de 78,308 personas.

- El fortalecimiento de la gestión operacional del Acueducto de la ciudad de Santiago de Cuba a través del control de: caudales de entrega de agua a la población y detección de salideros en la red, con el uso de tecnologías apropiadas y sistemas de comunicación que permiten coordinar las acciones de operación durante los ciclos de distribución ante el déficit y la necesidad de garantizar las presiones requeridas para hacer llegar el agua a los puntos finales de red y a los edificios altos que en su mayoría no poseen cisterna; acción que mejora la operacionalidad del acueducto y en tiempos de crisis podrá beneficiar a 506,669 personas de la ciudad.

- El mayor control de la calidad del agua de las redes de distribución y fuentes alternativas, retomando 10 ensayos físico-químicos de laboratorio que son de prioridad para garantizar que el agua a la población llegue en forma segura, cuestión que requiere de mayor atención cuando es baja su disponibilidad en las fuentes como consecuencia de la sequía hidrológica.

De esta forma el resultado focaliza su atención en el 1er eslabón de la cadena: conocer el comportamiento de las precipitaciones de las que dependerá la disponibilidad en las fuentes; en el 2do eslabón que es conocimiento de la disponibilidad en las fuentes de abasto y su calidad, y el 3ro el manejo operacional del sistema de distribución del agua hasta su destino fundamental: la población.

- El fortalecimiento de los medios de comunicación masiva a nivel local para desarrollar campañas dirigidas a la población con vistas a elevar su percepción al conocer mejor la sequía, como adaptarse y como consumir el agua en forma segura. Destaca en particular el rol de la TV local, con amplio impacto en la población. Paralelamente estos medios han dado a conocer a nivel nacional el impacto del programa y sus éxitos de referencia. Siendo clave para el eslabón final de la cadena: el consumo por la población y la necesidad de un uso racional y seguro.

- La elaboración de la sistematización “Experiencias del enfrentamiento a la sequía en Santiago de Cuba (2014-2017)”, constituye un instrumento clave para capitalizar los aportes locales y las lecciones aprendidas durante el más reciente período de sequía y sirve de insumo para los futuros planes de reducción de riesgo de desastres y adaptación a la sequía de las empresas de Recursos Hidráulicos del territorio.

3- Reducidas enfermedades de origen hídrico y de transmisión por vectores a través de:

- La mejora de las capacidades de almacenamiento de agua segura mediante la distribución de tanques en el 100%, de las instituciones de salud y educación y en el 73% de las viviendas (9,174 familias) del centro urbano Abel Santamaría. El proceso de distribución contó con la participación, el control, transparencia y apoyo constante de la comunidad.

- La promoción de higiene a través de la estrategia de comunicación social “Agua segura” con mensajes educativos sobre el uso y manejo adecuado de agua. 18,712 personas (85,8% mujeres) participaron en las actividades educativas desarrolladas en el centro urbano Abel Santamaría y se formaron 1,050 promotores de salud (48,7 % mujeres).

- Reducida a un 40% la prevalencia de enfermedades de transmisión hídrica en al año 2017 con respecto al año 216. Igualmente, al comparar el primer semestre del año 2017 con igual periodo del año 2018, se evidencia una reducción a un 41% de estas enfermedades, resultado de la articulación y complementariedad del conjunto de intervenciones, expresión de la sostenibilidad de las acciones.

- Fortalecido el control y pesquisa de las enfermedades por vectores, arbovirosis, resultado de la participación comunitaria y población con mayores conocimientos e información.

- La realización de acciones pilotos de adaptación a la sequía:

- ✓ Transferencia de tecnologías adecuadas para el tratamiento del agua de fuentes alternativas a través de purificadoras localizadas en puntos clave de la ciudad para prestar servicio de agua para el consumo.

- ✓ Recolección y aprovechamiento de agua de lluvia en edificios multifamiliares, acción piloto inédita dado que hasta el momento solo se han hecho en viviendas aisladas

- ✓ Creación de capacidades en brigadas constructivas locales para disminuir los salideros de agua en las redes hidráulicas de los edificios multifamiliares, en articulación con estrategia local.

- ✓ Fortalecimiento de capacidades para la producción de tanques en mini industrias locales, así como para la sustitución y reparación de tapas de tanques y tanques colectivos existente en los edificios multifamiliares, respectivamente.

De esta forma el presente proyecto impacta con acciones de adaptación y el manejo seguro del agua en el eslabón final de la cadena correspondiente al acceso al agua en el sector poblacional

4- Elevadas las capacidades de los productores y las productoras de la agricultura urbana y suburbana para el uso eficiente del agua y garantizar la Seguridad Alimentaria y Nutricional de grupos vulnerables.

En función de ello se logró:

- Identificar las brechas entre las instituciones en base a un diagnóstico para definir acciones que garantizan el suministro estable y diversificado de hortalizas y vegetales frescos a las redes de protección social, así como el mejoramiento de los mecanismos de distribución hacia dichas redes.

- Beneficiar con tecnologías apropiadas, insumos agrícolas y un programa de capacitación que contribuye a incrementar los rendimientos, producciones e ingresos en condiciones de sequía de productoras y productores de 5 cooperativas, la granja urbana, la finca de semilla y la unidad de lombricultura.

- El acceso a alimentos frescos producidos localmente para 5,961 niña/os, 165 embarazadas y 235 ancianos a través de las redes de protección social.

- El resultado demostró la pertinencia de medidas de adaptación a la sequía en el sector de la producción agrícola de alimentos dirigidas al uso racional y máximo rendimiento del agua, mediante la transferencia de:

- ✓ Sistemas de riego eficientes
- ✓ Sistemas semiprotegidos o de sombreado para reducir la evaporación
- ✓ Casas de tapado para la producción de posturas en condiciones controladas
- ✓ Tratamiento adecuado del suelo para garantizar mayor productividad
- ✓ Acopio de agua de lluvia para aumentar su disponibilidad para regar los cultivos
- ✓ Variedades de cultivos resilientes a la sequía, creando condiciones para su reproducción en bancos de semillas.

Al mismo tiempo se llevaron a cabo otras acciones relevantes que contribuyeron a mejorar la disponibilidad de los alimentos para los grupos vulnerables:

✓ Dinamizar la producción en la agricultura sub urbana, próxima a los asentamientos urbanos permite acceder hortalizas más frescas.

- ✓ Lo anterior se favorece con los medios de almacenaje y distribución transferidos
- ✓ Resaltar la incidencia en los mecanismos de gestión administrativa entre los productores y destinatarios para sostener dicho servicio

La acción además contribuyó a elevar las capacidades de gestión empresarial de los pequeños productores.

Este resultado, al igual que el 3, impacta en el último eslabón de la cadena, específicamente en el sector de producción agrícola.

Adicionalmente a los 4 resultados acordados se constata que el JP ha potenciado en la ciudad de Santiago de Cuba un entorno inclusivo y favorable a la igualdad y equidad de género como aspecto clave para mejorar la resiliencia comunitaria ante la sequía.

Ello se logró a través de:

- Una mayor sensibilidad y capacidades fortalecidas de actores clave sobre la perspectiva de género y su vínculo con la resiliencia ante la sequía.
- La activación de la comunicación sensible a género y del trabajo comunitario, liderado por la Federación de Mujeres Cubanas, para promover la gestión eficiente del agua, su ahorro y la igualdad de género.
- La generación de conocimientos sobre las opiniones y percepciones de mujeres y hombres respecto a la sequía y el uso eficiente del agua en comunidades del consejo popular Abel Santamaría.
- La incidencia en entidades de producción y servicios liderados por mujeres como las cooperativas productoras de alimentos, las escuelas y centros de salud.

I. Purpose

- Provide a brief introduction to the programme/ project (*one paragraph*).
- Provide the main objectives and expected outcomes of the programme in relation to the appropriate **Strategic UN Planning Framework (e.g. UNDAF) and project document (if applicable) or Annual Work Plans (AWPs) over the duration of the project.**

Los resultados del Programa Conjunto (JP) son una contribución directa para el manejo integral del riesgo de sequía en la segunda ciudad de importancia del país: Santiago de Cuba. El enfoque de cadena de gestión del agua y de manejo integral de la sequía promovido por el proyecto ha propiciado que sectores, instituciones clave y la población eleven su capacidad de resiliencia y adaptación a la sequía. Entre los principales eslabones fortalecidos para enfrentar y adaptar el territorio a la sequía destacan: 1-la vigilancia del clima, ya que en Cuba las precipitaciones constituyen el origen del agua dulce disponible y su déficit determina la sequía meteorológica y agrometeorológica; 2- el monitoreo de las fuentes de abasto de agua subterráneas y superficiales cuyo déficit define la sequía hidrológica, imprescindible resulta conocer sus volúmenes y calidad para hacer un correcto balance entre la disponibilidad en dichas fuentes y la demanda de sectores clave como población, agricultura e industria; 3-la gestión de la distribución del agua a través del acueducto, resultando fundamental optimizar al máximo el agua que se entrega a la población y sectores de servicios y económicos, conocer su calidad y evitar las pérdidas por fugas en las redes de distribución; 4- el uso racional del agua y almacenamiento seguro en la comunidad, destacando las campañas de comunicación agua segura, la entrega de tanques, la fabricación local de tanques, la sustitución de redes hidráulicas con salideros en edificios multifamiliares y la recolección de agua de lluvia en dichos edificios; 5- el uso racional del agua en la agricultura para garantizar alimentos frescos a grupos vulnerables, para lo cual se ha promovido el riego más eficiente, se cultivan variedades de semillas de menor demanda hídrica, se introducen sistemas semiprotegidos para reducir la evaporación y se optimiza el tratamiento del suelo.

El JP está alineado al UNDAF y responde a áreas prioritarias y resultados acordados entre el Gobierno de Cuba y el Sistema de las Naciones Unidas. Los aportes del JP son considerados dentro de los reportes del UNDAF.

El JP tuvo como objetivo mejorar el acceso a agua segura y la seguridad alimentaria y nutricional en la ciudad de Santiago de Cuba. Además de lograrse resultados a nivel de toda la ciudad, la iniciativa focalizó importantes acciones en la comunidad del centro urbano Abel Santamaría.

El desafío que presenta esta urbanización es similar al resto de las barriadas de la ciudad: la mayoría de las personas viven en edificios multifamiliares de más de cinco niveles que fueron construidos sin cisternas, pues se concibió la distribución del agua desde tanques centralizados a nivel de asentamiento urbano una vez rehabilitado el acueducto diseñado para disponer de agua las 24 horas, sin embargo, no se previó las consecuencias de la sequía y como consecuencia ha debido experimentar transformaciones necesarias para prestar servicio con una baja disponibilidad en las fuentes. Esta urbanización tiene elevados ciclos de suministro de agua, de más de 16 días dependiendo de la disponibilidad de las fuentes de abasto, lo que obliga a tener reservas en cada vivienda y en los servicios de salud y educación.

En dicha comunidad se implementaron medidas de adaptación a la sequía, considerando su comportamiento cíclico e irreversible. De esta forma, se contribuyó a reducir su impacto negativo en la distribución del agua para el consumo de la población y para garantizar la producción agrícola destinada a la seguridad alimentaria y nutricional.

Para lograr este objetivo el JP se propuso los siguientes resultados, los cuales tienen una estrecha correspondencia con varios efectos directos del UNDAF:

Resultado 1- Mejorados componentes clave del Sistema de Alerta Temprana para facilitar la toma de decisiones y el manejo racional de las fuentes de abasto. Fortalecidas instituciones locales de Recursos Hidráulicos y de Meteorología para generar información oportuna y de calidad a través de los sistemas de vigilancia hidrometeorológica ante eventos extremos, priorizando la sequía. También se apoya la realización de los estudios y planes que contribuyen a la toma de decisiones.

Este resultado se alinea con los siguientes indicadores del UNDAF:

Indicador 8.1: Cantidad de sistemas de alerta temprana multiriesgos, incluido el nivel local, fortalecidos.

Indicador 8.2: Número de Estudios de peligros, vulnerabilidades y riesgos de desastres, concluidos y aplicados a nivel territorial.

Resultado 2- Mejorada la capacidad para el manejo sostenible de las fuentes de abasto y sistemas de distribución de agua. Fortalecidas las empresas de Acueducto y Alcantarillado Aguas Santiago, de Aprovechamiento Hidráulico y el Laboratorio Provincial con tecnologías que contribuyen a aumentar las capacidades de manejo y control de las fuentes de abasto, su distribución racional y el control de su calidad. Además, se refuerza el diagnóstico de salideros en la red de acueducto para optimizar al máximo el agua disponible.

Este resultado se alinea con el siguiente indicador del UNDAF:

Indicador 7.2: Gastos de inversión relacionados con la mitigación y la adaptación al cambio climático por área ambiental y sectores productivos.

Resultado 3- Reducidas las enfermedades de origen hídrico y de transmisión por vectores a través de la mejora de las capacidades de almacenamiento de agua y la promoción de higiene en Santiago de Cuba. Mejorado el acceso al agua segura mediante el aumento de las capacidades de reservas de agua en viviendas, centros educacionales y de salud del centro urbano Abel Santamaría ante la prolongación de los ciclos de abasto. De igual forma se incrementa la cultura higiénico-sanitaria en niños, niñas, adolescentes, maestras/os y personal de salud. Además, se promueven medidas de adaptación a la sequía como el aprovechamiento de agua de lluvia, y la fabricación a nivel local de tanques.

Este resultado se alinea con los siguientes indicadores del UNDAF:

Indicador 1.1: Número de servicios sociales y culturales apoyados en territorios seleccionados.

Indicador 1.2: Porcentaje de familias y personas beneficiadas con servicios sociales de apoyo al hogar y cuidado.

Indicador 8.3: Porcentaje de población capacitada en temas de percepción de riesgos, apoyo psicológico y preparativos para la respuesta, teniendo en cuenta la dinámica poblacional y el enfoque de género.

Resultado 4- Mejoradas las capacidades de productores y productoras de la agricultura urbana y suburbana para el uso eficiente del agua y garantizada la seguridad alimentaria y nutricional de grupos vulnerables de esta provincia mediante la implementación de modelos productivos para la sostenibilidad de la seguridad alimentaria y nutricional de redes de protección social locales ante el impacto de la sequía, introduciendo variedades de menor demanda hídrica, sistemas de riego de bajo consumo y otras tecnologías y conocimientos.

Este resultado se alinea el siguiente indicador del UNDAF:

Indicador 6.2: Número de cultivos de alimentos, que sustituyen importaciones, incrementan el rendimiento por hectáreas (por provincias y municipios).

II. Assessment of Programme Results

This section is the **most important in the Report** and particular attention should be given to reporting on **results / and changes** that have taken place rather than on activities. It has three parts to help capture this information in different ways (i. Narrative section; ii. Indicator based performance assessment; iii. Evaluation & Lessons learned; and iv. A specific story).

i) Narrative reporting on results:

From January to December 2013, respond to the guiding questions, indicated below to provide a narrative summary of the results achieved. The aim here is to tell the **story of change** that your Programme has achieved over its entire duration. Make reference to the implementation mechanism utilized and key partnerships.

- **Outcomes:** Outcomes are the strategic, higher level of change that your Programme is aiming to contribute towards. Provide a summary of progress made by the Programme in relation to **planned outcomes from the Project Document / AWP**s, with reference to the relevant indicator(s) in these documents. Describe if final targets were achieved, or explain any variance in achieved versus planned results. Explain the overall contribution of the programme to the Strategy Planning Framework or other strategic documents as relevant, e.g.: MDGs, National Priorities, UNDAF outcomes, etc. Explain who the main beneficiaries were. Highlight any institutional and/ or behavioural changes amongst beneficiaries at the outcome level.

El JP se ha basado en el enfoque de gestión integral del agua, a cuyos componentes fundamentales contribuyen los outcome de “Suma tu gota” y responden a varias de las metas de los ODS 2, 3, 4, 5, 6, 13 y 17. Asimismo está alineado con el Plan de Estado para el Enfrentamiento del Cambio Climático denominado “Tarea Vida”, así como con la Ley del Agua, donde se hace hincapié en la necesidad de proteger las fuentes subterráneas y superficiales y hacer un uso racional de las mismas. Los resultados del JP también responden a otras prioridades nacionales como la Directiva No.1 de la Defensa Civil que orienta cómo debe ser enfrentado el riesgo de sequía. En tal sentido, para permitir una mejor aplicación de dicha Directiva se encuentra en proceso de elaboración el “Procedimiento operacional de la sequía” que contribuirá a la implementación de dichas indicaciones. El JP complementó este procedimiento con la elaboración de la Metodología para la determinación de la sequía hidrológica.

Outcome 1: Mejorada la capacidad de componentes clave del Sistema de Alerta Temprana (SAT) para facilitar la toma de decisiones y el manejo racional del agua destinada a la población y a la producción de alimentos a nivel de la provincia de Santiago de Cuba.

Este outcome tiene una contribución directa al indicador del UNDAF 7.2.

Se cumplió la meta planificada de revitalizar los dos sistemas de alerta temprana hidrológico y meteorológico en la provincia de Santiago de Cuba, a partir de la transferencia de tecnologías apropiadas, el entrenamiento y capacitación al personal técnico, la promoción y creación de alianzas entre ambas instituciones y la actualización y empleo de instrumentos y metodologías que facilitan apreciar oportunamente el riesgo de sequía y tomar decisiones adecuadas en la medida que se complejiza su impacto.

El Centro Meteorológico Provincial (CMP) fortaleció su red de vigilancia ante la sequía con la instalación de sensores de velocidad y dirección del viento, humedad del suelo y ambiente, temperatura del ambiente y de suelo, así como de salinidad. Ello permite hacer un monitoreo y pronóstico más efectivo de la sequía meteorológica y agrícola; además de aportarle datos imprescindibles a las empresas de Recursos Hidráulicos para administrar el agua de las fuentes superficiales y subterráneas, en dependencia del comportamiento de las precipitaciones a consecuencia del cambio y variaciones del clima.

Por su parte, la Delegación Provincial de Recursos Hidráulicos y específicamente su Empresa de Aprovechamiento Hidráulico encargada de administrar las fuentes, mejoró su red de vigilancia con la instalación de tecnologías para medir las precipitaciones, la evaporación del agua en embalses, así como el nivel de las cuencas subterráneas. Conocer estas variables hidrológicas les permite conocer en tiempo real la disponibilidad del recurso hídrico en las fuentes superficiales y subterráneas, permitiendo realizar un correcto balance para la distribución del agua a los diferentes usuarios. Estos resultados han demostrado la capacidad alcanzada en Santiago de Cuba al fortalecer la integración de ambos sistemas de vigilancia en la provincia. Dicha articulación permite realizar análisis más integrales durante la amenaza e impacto de un periodo de sequía y a su vez facilita la toma de decisiones oportunas, según su comportamiento. Un ejemplo de esta integración promovida por el JP es

el desarrollo de la Plataforma Información digital del Sistema de Alerta Temprana, coordinada por el CMP, donde se visualiza la información de ambos sistemas de vigilancia, y aunque en su primera fase solo está dirigida a tomadores de decisiones, se pretende continuar su desarrollo para que llegue a la población y otros sectores clave de la economía, como la agricultura.

De igual forma, el JP potenció espacios de análisis, innovación y la elaboración de productos de gestión del conocimiento como instructivos, metodologías y estudios y planes en los cuales se han introducido aportes técnicos, previéndose la replicación de estos. Entre ellos destacan instrumentos de gran ayuda para la apreciación del riesgo de sequía y tomar decisiones oportunas, como: “Metodología de diagnóstico y pronóstico a mediano plazo de sequía hidrológica” (goo.gl/4YV36a), “Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo de Sequía en Santiago de Cuba” (goo.gl/vpb3dC), “Procedimiento de la plataforma informática del Sistema de Alerta Temprana para la sequía” (goo.gl/nDSZW5) y “Plan de acción preliminar para la preservación de la cuenca hidrográfica San Juan” (goo.gl/7rQaLd).

Outcome 2: Mejorada la capacidad para el manejo sostenible de las fuentes de abasto y sistemas de distribución de agua destinada a la población de la ciudad de Santiago de Cuba.

Este outcome tiene una contribución directa a dos indicadores del UNDAF: 8.1 y 8.2.

Se alcanzó la meta planificada prevista para beneficiar al 95% de la población de la ciudad de Santiago de Cuba 506,669 personas⁹), mediante el fortalecimiento del servicio de control de las fuentes de abasto y los sistemas de distribución de agua.

Para ello se transfirieron tecnologías que contribuyen a un manejo sostenible de las cuencas subterráneas, que constituyen ecosistemas frágiles, entre otras razones, por estar abiertas al mar y enfrentar el peligro de salinización. Con el JP se ha garantizado el monitoreo de las dos cuencas subterráneas que dan cobertura a parte de la ciudad, lo cual contribuye a mantener un control preciso de las reservas de agua para tomar decisiones de forma oportuna. Este refuerzo tecnológico que han tenido las instituciones de Recursos Hidráulicos beneficia a la totalidad de las personas que se abastecen las cuencas subterráneas de la ciudad de Santiago de Cuba (46,900 personas por la cuenca San Juan y 1,620 por la cuenca Parada). Además, se benefician de forma directa 23,192 habitantes del poblado El Caney, con el fortalecimiento del laboratorio de calidad y del control de la distribución del agua en la Planta Purificadora instalada para utilizar el agua de un embalse concebido inicialmente para la agricultura, el cual ante la crisis y como parte de una medida de adaptación para a dar cobertura a la población.

Por otro lado, se ha fortalecido la capacidad operacional del acueducto de la ciudad y el laboratorio del control de la calidad del agua, este último permite el análisis in situ en las fuentes para determinar que cuentan con los parámetros físico-químicos requeridos para la entrega a la población. Las tecnologías transferidas por el proyecto posibilitan, además, detectar con precisión las fugas en las conductoras que distribuyen el agua en la ciudad, lo que posibilita una oportuna reparación y el consecuente aprovechamiento del agua, disminución de los costos de reparación y del tiempo de interrupción del servicio.

Además, se realizó una sistematización de las principales acciones de respuesta y adaptación realizadas en el territorio para el enfrentamiento a la sequía entre 2014-2017 (goo.gl/sNQmmJ). Este proceso de gestión del conocimiento contribuyó a consolidar una visión integral sobre la gestión del agua entre los especialistas de las diversas instituciones de Recursos Hidráulicos y permitirá incluir estas acciones como parte de las medidas a tomar en cuenta en una próxima sequía, debidamente organizadas en los Planes de Reducción de Riesgos de Desastres.

Outcome 3: Reducidas las enfermedades de origen hídrico y de transmisión por vectores a través de la mejora de las capacidades de almacenamiento de agua y la promoción de higiene, en la población más vulnerable de la ciudad de Santiago de Cuba.

Este outcome tiene una contribución directa a tres indicadores del UNDAF: 1.1, 1.2 y 8.3

Se propuso reducir en un 25% las enfermedades de transmisión hídrica y por vectores al mejorar el cuadro epidemiológico del Centro Urbano Abel Santamaría, meta que se sobrecumplió.

9

Al fortalecerse el sistema de distribución en la ciudad de Santiago de Cuba, el proyecto beneficia a un total de 506,669 personas que se abastecen del acueducto: 31,408 personas que se abastecen del Sistema Parada, cuyas fuentes de agua son el Embalse Parada y la cuenca subterránea del mismo nombre; 46,900 personas que se abastecen del Sistema San Juan, cuya fuente de agua es la cuenca subterránea San Juan; y 428,361 personas que se abastecen del Sistema Quintero, cuyas fuentes de agua son los embalses del sistema noroeste.

Reducida a un 40% la prevalencia de enfermedades de transmisión hídrica en el año 2017 con respecto al año 2016. Igualmente, al comparar el primer semestre del año 2017 con igual periodo del año 2018, se evidencia una reducción a un 41% de estas enfermedades, resultado de la articulación y complementariedad del conjunto de intervenciones, expresión de la sostenibilidad de las acciones. Fortalecido el control y pesquisa de las enfermedades por vectores, arbovirosis, resultado de la participación comunitaria y población con mayores conocimientos e información.

Ello se alcanzó gracias al fortalecimiento de las capacidades para el almacenamiento de agua segura en 9,174 familias del centro urbano Abel Santamaría (73% de la población de esa comunidad) y en todos los centros escolares e instituciones de salud de esta comunidad (goo.gl/Gkasot) La optimización de los recursos, dada la experticia de UNICEF en estos temas, propició un mayor alcance de la intervención, que era originalmente era para el 30 % de las familias previstas (4,000 familias).

Además, se complementó con la estrategia de comunicación social Agua Segura dirigida al cambio de comportamientos a nivel comunitario sobre educación higiénica-sanitaria, promoción de salud y prevención de enfermedades (goo.gl/CFynuE). De igual forma se formaron 1,050 promotores de salud (48,7 % mujeres), entre los que se destacan gestantes, amas de casa, trabajadores del sector estatal y cuentapropistas, manipuladores de alimentos, representantes del gobierno local, trabajadores de servicios comunales, especialistas de la empresa de acueducto y alcantarillado Aguas Santiago, promotores culturales de la comunidad, estudiantes y profesores.

Asimismo, fueron fortalecidas cuatro brigadas locales para la construcción y reparación de tanques de agua para viviendas y para edificios multifamiliares; y ocho brigadas de mantenimiento constructivo para la sustitución de redes hidráulicas con salideros en los edificios del Abel Santamaría. Estas acciones contribuyen a disminuir el porcentaje de prevalencia de enfermedades por vectores y, además, garantiza que la población tenga mayor calidad de vida.

Por otro lado, se desarrollaron análisis para determinar las medidas de adaptación más resilientes y efectivas en la comunidad Abel Santamaría, para captar agua de lluvia en los edificios multifamiliares y se realizó una acción piloto de recolección de agua de lluvia en una escuela de esa localidad localizadas en uno de estos edificios, beneficiando a 360 niñas y niños (goo.gl/HwRgqm).

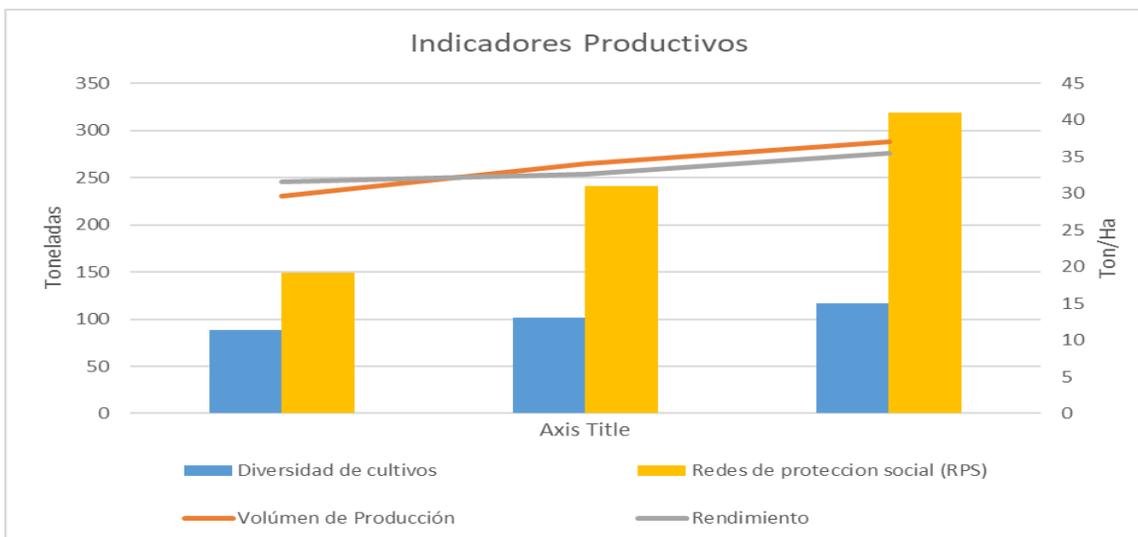
Outcome 4: Mejorada las capacidades de los productores de la agricultura urbana y suburbana para el uso eficiente del agua y garantizar la Seguridad Alimentaria y Nutricional de grupos vulnerables de Santiago de Cuba, ante el impacto de la sequía.

Este outcome tiene una contribución directa al indicador del UNDAF 6.2.

Se planificó que el 80 % de los productores de hortalizas y vegetales asistidos por el proyecto mejoraran sus capacidades en el uso eficiente del agua para garantizar el suministro estable de este tipo de alimento a las redes de protección social en condiciones de sequía. Se llegó a la totalidad de los 101 productoras y productoras (74 mujeres y 27 hombres), quienes mejoraron sus capacidades para el uso eficiente del agua, puesto que las acciones realizadas abarcan a todos los cooperativistas de una u otra manera. Las acciones fundamentales llevadas a cabo fueron:

- Fortalecimiento de la infraestructura, (condiciones para el uso racional de agua, protección de las plantas, el suelo y las fuentes de abasto, reservorios de agua, medios de almacenamiento y transporte inocuos, etc.)
- Fortalecimiento de las capacidades cognitivas de los productores y las productoras (conocimiento y manejo de las variedades, de la agrotecnia de los cultivos, de las tecnologías de riego y uso racional de agua, uso de la información agrometeorológica como herramienta de planificación y manejo de las producciones, conocimiento de las vulnerabilidades ante la sequía) y
- Fortalecimiento de las relaciones entre los diferentes actores del sistema (desarrollo de vínculos entre los actores, espacios comunes para definir objetivos y metas y monitoreo colectivo de los resultados).

Como resultado se han obtenido importantes avances. El gráfico indica los resultados entre el inicio del JP diciembre 2016 y diciembre 2017:



- **Outputs:** Outputs are the more immediate results that your Programme is responsible for achieving. Report on the key outputs achieved over the duration of the Programme, in relation to **planned outputs from the Project Document / AWP**s, with reference to the relevant indicator(s) in these documents. Describe if final targets were achieved, or explain any variance in achieved versus planned results. If possible, include the number of beneficiaries. Report on how achieved outputs have contributed to the achievement of the outcomes and explain any variance in actual versus planned contributions to the outcomes.

Output 1.1

Los actores del JP tuvieron un rol activo en la elaboración del protocolo para la vigilancia hidrometeorológica de la sequía, en sinergia con el proyecto “Pon tu ficha”. Esta herramienta cuenta con salidas informativas específicas para cada institución.

Instalada el 100% de la tecnología especializada para el fortalecimiento de la vigilancia hidrológica. Se transfirieron 10 pluviómetros convencionales que completaron el rediseño de la Red Pluviométrica. Además, el proyecto instaló 4 estaciones evaporimétricas, en los embalses: Parada, Carlos M. de Céspedes, Charco Mono y Gilbert, equipamiento imprescindible para mejorar el análisis de los balances hídricos del principal sistema de abastecimiento a la ciudad (Quintero) que abastece a 428,361 personas. Además, se instalaron dos estaciones hidrológicas que posibilitan conocer en tiempo real el estado de las cuencas subterráneas San Juan y Parada y del embalse Parada (acuíferos que constituyen el segundo y tercer sistemas de abastecimiento de la ciudad), que garantizan el suministro de agua a 78,308 personas de la ciudad de Santiago de Cuba. Estas mediciones permiten conocer permanentemente el estado del acuífero y embalses mediante la transmisión automática de datos en tiempo real a través del sistema de telefonía celular para su adecuada explotación y en el caso de los acuíferos evitar su posible salinización por penetración de la cuña salina. Por otra parte, se realizaron análisis con asesores nacionales y provinciales sobre la sequía hidrológica y las variables que permiten calcular la disponibilidad-demanda en los acuíferos.

Instalada el 100% de la tecnología que contribuye a reforzar el sistema de vigilancia y pronóstico del CMP. Las estaciones meteorológicas de Contramaestre y la Gran Piedra cuentan hoy con sensores de velocidad, humedad, temperatura y salinidad que permiten un mejor monitoreo de la sequía meteorológica y agrícola. Como parte del proceso de transferencia de conocimiento fueron entrenados dos especialistas del CMP sobre el Sistema de Alerta Temprana y las nuevas tecnologías y programas informáticos para el procesamiento e intercambio de información adquiridos en el marco del proyecto FORSAT a fin de incorporar y captar información para un monitoreo más efectivo de la disponibilidad de agua en condiciones de sequía. Además, estos técnicos participaron en el Taller Final de dicho proyecto, donde pudieron comprobar la integralidad con que ha sido abordada cada fase del SAT. Esta iniciativa de cooperación constituyó matching fund del JP.

De igual forma, 7 especialistas (4 hombres y 3 mujeres) del CMP recibieron entrenamiento en La Habana con expertos de Rusia en aplicaciones satélites para la actividad agrometeorológica en Cuba y en la interpretación de

imágenes satelitales para la gestión del recurso hídrico, como parte de la complementariedad con el proyecto de PNUD Rusia “Knowledge Management Capacity Building in Russia-UNDP Partnership” (goo.gl/Ld6EXz). Parte de estos técnicos también recibieron capacitaciones en Camagüey para el perfeccionamiento de los boletines agrometeorológicos, en sinergia con el Proyecto PNUD “BASAL: Bases ambientales para la sostenibilidad alimentaria”, financiado por la UE y Cosude, y que formó parte de los proyectos matching fund del JP.

El reforzamiento tecnológico se complementó con la creación de espacios para que la información generada por los sistemas de vigilancia llegara de forma oportuna e inmediata a los gobiernos e interesados para la toma de decisiones. El incremento de la articulación entre el CPM y la DPRH permitió establecer los mecanismos para compartir informaciones entre ambos servicios en la Plataforma de intercambio de información del sistema de alerta temprana (confeccionada por el CMP) y que fueran de interés y utilidad tanto para decisores como para otros posibles usuarios; además de fortalecer los mecanismos para hacer llegar información de vigilancia y pronóstico a los productores de alimentos.

Elaborado el primer “Estudio de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos (PVR) de Sequía en la provincia de Santiago de Cuba” (goo.gl/djFjUy). Entre los aspectos más relevantes de estos estudios, reconocidos a nivel nacional, se encuentran: 1- la determinación del riesgo hidrológico que antes solo se realizaba para la sequía integrada agrometeorológica, 2- su contribución directa a perfeccionar la metodología para el cálculo del peligro hidrológico, 3- el diseño y aplicación en un área piloto de la encuesta de percepción social del riesgo por sequía con enfoque de género, 4- la creación de la metodología para la determinación de la vulnerabilidad en la producción de alimentos ante un evento de sequía para unidades productivas y su adecuación al entorno urbano. Para llegar a estos resultados se realizaron 5 capacitaciones a especialistas de diferentes instituciones en las metodologías para el cálculo de las vulnerabilidades, el cálculo del riesgo y la aplicación de las encuestas de percepción. Para garantizar que este sea un instrumento útil para la toma de decisiones ante la sequía en la provincia, se continuará trabajando en próximos proyectos de PNUD en Santiago de Cuba en la implementación de las recomendaciones realizadas por los estudios.

Reforzada la sensibilidad de género del cuestionario de la Encuesta a la Población sobre la Percepción de la Sequía como parte de los Estudios de PVR en el territorio. Se ha fortaleció el diálogo técnico entre PNUD y especialistas nacionales y provinciales de la Agencia de Medio Ambiente que realizaron el estudio y se llegaron a importantes conclusiones y recomendaciones tras la aplicación de la encuesta.

Elaborado el “Plan de acción preliminar para la preservación de la cuenca hidrográfica San Juan”, donde se analiza su situación actual y el manejo para la preservación adecuada de este acuífero subterráneo. Para llegar a este producto se realizaron encuentros técnicos con actores clave de Instituto de Planificación Física a nivel nacional y provincial, el Consejo Territorial de Cuencas y las instituciones y organismos que tienen incidencia sobre la cuenca.

Output 2.1

La población de la ciudad de Santiago de Cuba es beneficiada al mejorar las capacidades de manejo y control de sus fuentes de abasto de agua, el servicio de distribución y el control de calidad en las fuentes y en el agua servida. La cobertura de equipamiento obtenida a través del JP facilita establecer las reservas de agua existentes en fuentes fundamentales de abasto a la ciudad como son las cuencas subterráneas San Juan y Parada, el embalse Parada, y el conjunto de embalses que conforman el sistema Quintero, así como el control de su utilización, evitando su sobreexplotación a consecuencia de una extracción incontrolada que en el caso de los acuíferos puede provocar su salinización, creando un desastre ecológico con efectos irreversibles.

De igual forma, con la tecnología transferida se mejoró la calidad del servicio de abasto de agua en los tres sistemas de distribución (Quintero, San Juan y Parada) al disponerse de equipos fundamentalmente portátiles capaces de reforzar el control de los caudales circulantes por conductoras y redes, y con ello realizar un servicio de abasto más eficiente que permite disminuir los ciclos de distribución. Así como hacer más eficaz la detección de pérdidas en conductoras por salideros, posibilitando su oportuna reparación, disminuyendo costos y tiempo de interrupción del servicio. El JP, durante su implementación, fue testigo de varias de las adaptaciones tecnológicas realizadas por la Empresa de Acueductos Aguas Santiago para garantizar la distribución equitativa del agua a través de ciclos por zonas de la ciudad. Ante este escenario se trabajó con el equipo del Acueducto de la ciudad Aguas Santiago en el análisis de esta experiencia, inédita en Cuba. Ello conllevó al análisis de las tecnologías apropiadas, pero garantizó su mayor efectividad y sostenibilidad. Estas acciones se complementaron con los análisis realizados por el especialista de Santiago de Cuba durante su capacitación con el fabricante SEBA en

Alemania (goo.gl/ERN7GK), con el asesoramiento de los especialistas nacionales, así como en el entrenamiento y puesta en marcha realizado en Santiago de Cuba por el proveedor en enero de 2018, en el que fueron capacitados 35 especialistas (7 mujeres) (goo.gl/ippgij).

Logrado el monitoreo de la calidad del agua en todas las fuentes de la ciudad, mediante el Taller Móvil del Laboratorio de la Empresa Nacional de Análisis y Servicios Técnicos. Con la contribución del JP se retomaron ocho ensayos químicos y dos ensayos físicos (conductividad eléctrica y sales solubles totales), que no se efectuaban por falta de equipamiento. Estos últimos son de vital importancia dado lo imprescindible que resulta el monitoreo del índice de salinización que puede afectar a las cuencas subterráneas. Ello resulta particularmente estratégico dado que las dos cuencas subterráneas son abiertas al mar y ha habido el antecedente de penetración del mar; y en estas situaciones de riesgo es necesario detener la explotación para evitar su contaminación.

Desarrollados reportes en los medios de prensa de la provincia sobre los principales impactos de la sequía y la contribución que hace el JP a elevar la resiliencia ante la sequía. Ello ha permitido mantener informada a la población y sensibilizarla sobre los esfuerzos conjuntos que realizan el Gobierno y la cooperación internacional para disminuir el impacto de la sequía. También se les transfirió tecnología a los medios de comunicación y la Universidad de Oriente para aumentar sus capacidades para divulgar y apoyar las medidas que promueven el uso racional del agua.

Se propició la participación de experto cubano de la Defensa Civil en la Plataforma Global sobre Reducción de Riesgo y Desastres en Cancún, México donde expuso los avances del país en esta temática. El espacio permitió mostrar los esfuerzos del país para lograr las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y cómo las prioridades de trabajo de Cuba se encuentran alineadas con el Marco de Sendai. Asimismo, en el X Congreso Internacional de Reducción de Desastres, participaron 4 actores clave del JP quienes expusieron en diversas mesas de trabajo los resultados más relevantes del proyecto ().

Output 3.1

Mejoradas las capacidades para el almacenaje de agua segura de 9,174 familias de las 13,567 de toda el área de salud del Reparto Abel Santamaría (Policlínico Josué País), que representa el 73 % del total de familias.

Favorecidas con reservorios de 250 litros para el almacenaje de agua 30,525 personas (15,873 mujeres y 14,652 hombres, para un 75 % el total de población del área de salud que cuenta con 40,701 habitantes).

Organizado proceso de entrega de los tanques de agua y otros medios básicos de higiene por el Gobierno, instituciones clave de salud, el Centro de Gestión de Riesgo, la Federación de Mujeres Cubanas, los presidentes de los Consejos Populares y líderes comunitarios. Además, ha existido un apoyo constante de la comunidad con el personal responsable de la entrega. El control y la transparencia en el proceso de distribución han sido destacadas por la población (goo.gl/p1ZdBm).

4,000 familias refuerzan la disponibilidad de medios de higiene, al disponer de Kit de higiene, acción que estuvo acompañada de información, comunicación y educación higiénica y prácticas de cuidado y uso racional del agua.

Mejoradas las capacidades de almacenaje de agua segura en 111 instituciones sociales, de ellas 43 centros corresponden al sector salud y 68 corresponden a centros educacionales de diferentes enseñanzas: preescolar, escolar, media y preuniversitaria.

Implementada estrategia de comunicación social “Agua segura”. La estrategia tiene como objetivo desarrollar acciones de comunicación de forma sistemática, que contribuyan a concientizar a la población del Consejo popular Abel Santamaría, sobre la importancia de la correcta manipulación, conservación y almacenamiento del agua de consumo.

Formados 1,050 promotores de salud (48,7 % mujeres), en los 25 talleres programados durante el JP. Se capacitaron a gestantes, amas de casa, trabajadores del sector estatal y cuentapropistas, manipuladores de alimentos, representantes del gobierno local, Servicios Comunales, Empresa de Acueducto y Alcantarillado Aguas Santiago, Promotores culturales de la comunidad, Estudiantes y profesores de escuelas primarias, secundaria y preuniversitaria y el INDER entre otros.

Establecido un intercambio sistemático y permanente con el territorio, quienes compartieron cada una de las acciones relacionadas con la distribución y el destino final de suministros, así como las actividades de promoción de salud que se desarrollaron.

Disminuidas las pérdidas de agua por salideros en las redes hidráulicas e instalaciones obsoletas en los edificios del Abel Santamaría. La Dirección Provincial de la Vivienda realizó un diagnóstico del estado de las

instalaciones hidráulicas y las necesidades de tanques colectivos en azoteas y de tapas para aquellos que no tenían.

Entregadas herramientas y medios de protección a las ocho brigadas de la Empresa de Mantenimiento Constructivo quienes ejecutan la reparación y acciones para la reducción de salideros. Con la capacidad instalada se puede realizar mensualmente 150 viviendas (5 edificios). Realizado material divulgativo sobre la colocación y ejecución de instalaciones hidráulicos-sanitarias en edificios multifamiliares de cinco pisos, el cual incluye experiencias y acciones para soluciones más eficientes. Este documento elaborado por la Dirección Provincial de la Vivienda de Santiago de Cuba está dirigido a los técnicos y la población. El plegable ha sido impreso y entregado a la población del Consejo Popular Abel Santamaría donde se realizan las acciones para reducir los salideros en los edificios (goo.gl/qi6W7R). Capacitado el personal técnico encargado de la colocación y ejecución de instalaciones hidráulicos-sanitarias. Además, se han realizado encuentros con los y las líderes locales para sensibilizar sobre la importancia de dichas acciones.

Fortalecidas cuatro brigadas de producción de tanques con herramientas y medios de protección que garantizan mayor calidad del trabajo y en menor tiempo. Además, se eleva la calidad de la producción y se humaniza el trabajo ya que anteriormente la mezcla era preparada a mano. Con la tecnología transferida también se logró que estas brigadas respondieron a las demandas de tanques y tapas de los edificios multifamiliares de la comunidad Abel Santamaría (goo.gl/CVtCT8).

Instaladas cinco plantas purificadoras para ampliar la disponibilidad de agua para el consumo humano en distintos barrios de Santiago de Cuba. Esta tecnología fortalece el abasto de agua segura a la ciudad, al purificar 500 litros de agua por hora. Estas purificadoras garantizan que la población, a pesar de la demora que pueda existir en el servicio de abasto en la red, pueda consumir agua segura. A diferencia de otras plantas que se han recibido por donaciones en la provincia, estas pueden conectarse a la red energética nacional, siendo más sostenible su explotación.

Diseñada y aplicada encuesta de opinión en la comunidad del Consejo Popular Abel Santamaría, sobre el vínculo de género y sequía (goo.gl/QZbyi2).

Output 4.1

Las capacidades desarrolladas estuvieron directamente vinculadas a las debilidades identificadas durante el diagnóstico y a las causas de mayor impacto de la sequía en las cooperativas estudiadas.

Se implementaron soluciones para el uso eficiente y racional del agua por parte de los productores de alimentos, como se detalla a continuación:

- Introducción de variedades de menor demanda hídrica, que fueron identificadas por los propios productores como las más adecuadas a los sistemas productivos y condiciones de cada una de las cooperativas.
- Identificación -de conjunto los productores y las autoridades de recursos hidráulicos y la empresa de proyectos agropecuarios- de las fuentes de abasto que no compiten con el agua de uso doméstico e industrial (goo.gl/svYnca).
- Acciones necesarias (tranques, represas, rehabilitación de pozos) para posibilitar el uso de estas fuentes.
- Diseño de propuestas de sistemas de riego de bajo consumo adaptadas a las condiciones específicas de cada unidad productivas (suelo, topografía, fuente de abasto de agua), reduciendo el consumo y las pérdidas por salideros, escurrimiento, percolación y otras.
- Incremento de la capacidad de las unidades para la preparación sostenible del suelo gracias al suministro de motocultores con sus implementos -arado de vertedera, rotovator, carreta y otras herramientas agrícolas, la práctica de elevar el índice de rotación de los cultivos (hasta 3 cosechas anuales) y el uso de materia orgánica.
- La introducción de casas de posturas en cepellón, para etapas tempranas de cultivos de hortalizas en condiciones controladas, contribuye no solo al ahorro de agua -por tener concentradas las plántulas y regarlas en un espacio área de riego mucho más concentrada- sino que aporta otros beneficios como % de cobertura del área final, eliminación del stress post trasplante y reducción del tiempo de cultivo en campo (y número de riegos) así como una mejor salud de las plantas.
- Los sistemas semiprottegidos de producción hortícola introducidos o rehabilitados (en total 10,000 m²) contribuyen a reducir la radiación solar que incide en las plantas y el suelo, lo que permite reducir el volumen de agua que se pierde por evaporación y evado-transpiración. Además, al reducir la temperatura y luminosidad a nivel de suelo, permite extender las condiciones para el cultivo de especies que son particularmente afectada por dichos parámetros.

- Las geomembranas colectoras de agua (400 m³), especialmente ubicadas en los lugares identificados de mayor escurrimiento, no solo permiten crear una reserva para almacenar el agua de lluvia, sino que recogen el agua que escurre mientras se riega, aumentando la disponibilidad de agua para uso agrícola.
- El uso de mantas para el secado eleva la inocuidad en el tratamiento post cosecha de las hortalizas y permite también el secado de semillas para conservarlas con calidad.
- La introducción de triciclos permite el traslado de las hortalizas y vegetales a las unidades de las RPS con mayor frecuencia, inocuidad y mejorando las condiciones de trabajo de los transportistas.
- El uso de balanzas, pallets, cajas para productos agrícolas, y ropa para elaboradores de alimentos, eleva la eficiencia inocuidad en los procesos de comercialización, almacenamiento y elaboración de alimentos

Al mismo tiempo, un programa de desarrollo de capacidades de los cooperativistas fue puesto en marcha, basado en las brechas identificadas en el diagnóstico y utilizando la articulación de actores locales y nacionales con fortalezas y experiencia (Centro de Superación del MINAG (CESUMA), Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales (ACTAF), Asociación Cubana de Producción Animal (ACPA), Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP)) para acompañar el proceso de capacitación (goo.gl/vUWj4P). Las actividades estuvieron basadas en las ferias de variedades como espacio fundamental y dirigidas a:

- Identificación y comportamiento de las variedades hortícolas en las condiciones de cada unidad, así como las preferencias de los consumidores
- Conocimiento de la agrotecnia de cada cultivo y las actividades a llevar a cabo para su eficiente realización
- Uso de la información agrometeorológica para el uso eficiente de los recursos naturales disponibles
- Autoevaluación de las vulnerabilidades de cada entidad ante la sequía y como reducirlas
- Sensibilización en equidad de género

Para apoyar el proceso de capacitación, se editaron y publicaron 2 materiales: i) Lineamientos de la Agricultura Urbana y Suburbana; y ii) Manual para enfrentamiento a eventos extremos para productores de agricultura urbana y suburbana. Además, se utilizaron otros materiales elaborados en el marco de otros proyectos y programas en los cuales participa PMA.

La participación de beneficiarios, expertos, especialistas y decisores durante todas las fases del proceso (diagnóstico de brechas y la posterior propuesta de soluciones), sentó las bases para la creación del comité del proyecto (goo.gl/mGbSjX), para el establecimiento del plan de trabajo y los mecanismos de monitoreo y los espacios para el análisis y seguimiento a las acciones previstas. Se mantuvo una estrecha comunicación entre las autoridades nacionales y locales para mantener un buen ritmo de implementación del proyecto.

Un aporte transversal en los outputs, que destacó durante la implementación del JP, fue la potenciación en la ciudad de Santiago de Cuba de un entorno inclusivo y favorable a la igualdad y equidad de género como aspecto clave para mejorar la resiliencia comunitaria ante la sequía (goo.gl/RxuexC).

En tal sentido, destacan los siguientes resultados:

Reforzada la sensibilidad de género del cuestionario de la Encuesta a la Población sobre la Percepción de la Sequía como parte de los Estudios de PVR en el territorio. Se ha fortaleció el diálogo técnico entre PNUD y especialistas nacionales y provinciales de la Agencia de Medio Ambiente que realizaron el estudio y se llegaron a las siguientes conclusiones y recomendaciones tras la aplicación de la encuesta:

- Las diferencias significativas constatadas en las variables sociodemográficas de las mujeres y hombres participantes en la encuesta (edad, nivel de escolaridad vencido, estado civil, sector ocupacional, a quien se considera persona de mayor autoridad en la familia y por qué se considera la persona de más autoridad...) tienen relevancia para la toma de decisiones sobre las actividades de prevención que se propongan derivadas de los estudios. No basta con prestar atención a la cantidad de mujeres y hombres en la comunidad; es importante considerar que ellas y ellos tienen características/condiciones de género diferentes, toda vez que el trabajo de prevención (y las necesidades a atender) debe ser diferenciado según las condiciones de género.

- En la gran mayoría de las dimensiones y preguntas de la encuesta aplicada en el piloto se encontraron diferencias significativas; ello marca la importancia de realizar un abordaje diferente del análisis de la encuesta, no basta solo la constatación final sobre quienes tienen mayor o menor percepción de riesgo (las mujeres o los hombres), es importante conocer y atender a las distinciones de dicha percepción para lograr más efectividad en las acciones preventivas y de atención a necesidades diferenciadas de ellas y ellos.

- Tanto mujeres como hombres reproducen los estereotipos de la división sexuada del trabajo, dejando el espacio doméstico para las mujeres y el público para los hombres. Esto es relevante para las actividades de prevención derivadas de los estudios; pues si no se desmontan estereotipos sobre tareas de mujeres y hombres no será equitativa ni igualitaria la participación y contribución de ellas y ellos a la resiliencia ante la sequía.

- Generalmente es poco el tiempo disponible y es limitado el número de profesionales con capacidades fortalecidas para la realización de los análisis de género a los estudios realizados. Por ello se recomienda identificar y fortalecer las capacidades en el análisis de género de un equipo de especialistas y estudiantes de la provincia que apoyen la realización de los estudios de percepción sobre la sequía y la participación de mujeres y hombres en la adaptación a ella

Realizadas acciones de comunicación y visibilidad de forma conjunta, en estrecha relación con los medios de la localidad y la corresponsalia de Santiago de Cuba. Los medios de comunicación fueron capacitados en comunicación sensible a género y sequía. Como evidencia de este resultado se realizaron al menos tres reportajes sobre Suma tu Gota con igualdad de género en el telecentro Tele Turquino, uno de ellos en el NTV, al menos tres mensajes radiales realizados por la emisora de radio CMKC y se aprobó el programa radial para el verano: “Sensibles a Género” en el programa “Buenas Tardes Santiago” de Radio Mambí. Fortalecidas las capacidades de 23 especialistas (19 mujeres y cuatro hombres) de los medios de comunicación masiva y de instituciones directamente vinculadas a la divulgación de medidas que promueven el uso racional del agua en el “Taller de capacitación sobre comunicación sensible a género: una herramienta de Suma tu gota”. Se generaron espacios de reflexión y aprendizajes sobre la comunicación para el desarrollo, la comunicación inclusiva y no sexista, y su relevancia a los fines y resultados del JP. También se propició un acercamiento al manual “Comunicamos sin exclusión. Cartilla no sexista por una comunicación sensible a género y a favor del desarrollo”, aportado por el proyecto Basal y que fue altamente valorada su utilización como herramienta clave para el JP y en general para acompañar y contribuir a la gestión de riesgos de desastres y la resiliencia en Santiago de Cuba. A la vez, se reflexionó sobre cómo apoyar desde la comunicación el desarrollo de la iniciativa local “Suma tu Gota con igualdad de género. Las mujeres en el centro del problema y las soluciones”.

Realizada iniciativa “Suma tu gota con igualdad de género. Las mujeres en el centro del problema y las soluciones”. En la misma se obtuvieron los siguientes resultados:

- Construcción de la iniciativa de género con el aporte de todos los actores
- Diseño participativo de la identidad de “Suma tu gota con igualdad de género” para incidir en la apropiación de la iniciativa
- Concientización sobre del vínculo entre género y resiliencia ante la sequía
- Implementación de la iniciativa / fortalecimiento de las capacidades de las mujeres que la lideran.
- Creación de nuevas alianzas para el trabajo conjunto y la integración de la perspectiva de género en la promoción de salud en las comunidades
- Creación y funcionamiento del Grupo Multidisciplinario que acompaña las actividades sobre ahorro del agua y género
- Potenciados procesos de intercambio: sinergias y alianzas entre proyectos de cooperación para empoderamiento de las mujeres (OIGACC y Suma tu gota con igualdad de género).
- Participación de actores de Suma tu gota en Taller Nacional de Basal
- Participación de presidenta de cooperativa del Consejo Popular Abel Santamaría en Taller de empoderamiento de mujeres en Camagüey
- Participación de presidenta de cooperativa del Consejo Popular Abel Santamaría Taller de empoderamiento de mujeres en Pinar del Río
- Productos comunicativos entregados a actores clave de Suma tu gota (Mujeres exitosa. Claves de protagonistas de la sostenibilidad alimentaria en tiempos de cambio climático)
- Libreta de incidencia “Innovación y alianzas para el desarrollo sostenible” (describiendo las iniciativas OIGACC (Optamos por la igualdad de género en la adaptación al cambio climático), “Suma tu gota con igualdad de género. Las mujeres en el centro del problema y las soluciones” y marcos globales que explicitan la importancia de la integración de la perspectiva de género para la resiliencia ante la sequía.

- **Qualitative assessment:** Provide a qualitative assessment of the level of overall achievement of the Programme. Highlight key partnerships and explain how such relationships impacted on the achievement of results. Explain cross-cutting issues pertinent to the results being reported on. Has the funding provided by the MPTF/JP to the programme been catalytic in attracting funding or other resources from other donors? If so, please elaborate. For Joint Programmes, highlight how UN coordination has been affected in support of achievement of results

El JP se ha caracterizado por el análisis de la cadena de gestión del agua y el manejo integral de la sequía tomando en cuenta la experticia de cada agencia. Este esfuerzo conjunto ha permitido posicionar a las agencias en la temática de enfrentamiento a la sequía y ha servido de punto de partida para seguir abordando el tema, tanto en el territorio como en otras provincias del país.

Además, el trabajo interagencial, liderado por PNUD, ha permitido identificar vínculos que propician la articulación de resultados y la realización de acciones conjuntas entre los actores clave del territorio. Un elemento fundamental en la identificación de esas actividades ha sido la creación de un Comité de Gestión Local. Esta iniciativa partió de la necesidad de programar de forma conjunta las actividades del proyecto para potenciar que todos los actores del JP conocieran de sus avances, desafíos y sobre todo que se forjaran alianzas de cooperación interinstitucional.

El JP propició consolidar el partenariado entre las agencias y los organismos centrales del estado vinculados a esta temática, así como con las representaciones provinciales de dichas instituciones. Este constituyó un soporte para crear alianzas que darán continuidad al trabajo interagencial e intersectorial. Del mismo modo, el JP ha servido de base para la elaboración de nuevas iniciativas de cooperación para enfrentar el impacto de la sequía y la adaptación a este y otros efectos del cambio climático, dando continuidad a la intervención iniciada en Santiago de Cuba y replicándolo en otras provincias del país. El trabajo interagencial entre PNUD, PMA y UNICEF continuará en Santiago de Cuba, gracias a dos proyectos de cooperación que se gestaron durante la implementación del JP y que contribuirán a hacer más resiliente al territorio ante próximos eventos de sequía. En otras provincias de Cuba se reconocen los resultados del JP y los productos de gestión del conocimiento generados por este constituyen puntos de partida de nuevas iniciativas de cooperación. Además, los resultados del JP ya están siendo compartidos en eventos internacionales, como fue el caso del X Congreso de la Defensa Civil y la Plataforma Regional de Riesgo de Desastre, y se prevé que en próximas iniciativas de Cooperación Sur-sur con el Caribe puedan transferirse las experiencias y herramientas alcanzadas en el marco del JP a aquellos países con situaciones similares a las de Cuba. Para esto se ha previsto incluirlas en la Caja de Herramientas sobre Sistemas de Alerta Temprana Hidro Meteorológico que en el marco de un proyecto regional con el Caribe será alojada en el sitio web de CDEMA.

De igual modo, se han solidificado vínculos de trabajo con la AECID. Su representación en el país ha tenido una participación activa y comprometida en el JP y han estado presentes en acciones conjuntas de monitoreo.

Asimismo, se han solidificado vínculos de trabajo con la AECID. Su representación en el país ha tenido una participación activa y comprometida en el JP y han estado presentes en acciones conjuntas de monitoreo.

Igualmente se ha contado con el máximo involucramiento del MINCEX y el Gobierno provincial de Santiago de Cuba, quienes monitorean y valoran como una buena práctica la apropiación que el territorio ha tenido con el JP.

Por otro lado, la condición del JP de establecer sinergias con otros proyectos que constituyen matching funds, ha sido asimilada como una buena práctica de interrelación, la cual ha comenzado a adoptarse en otras iniciativas de cooperación.

ii) Indicator Based Performance Assessment:

Using the **Programme Results Framework from the Project Document / AWP**s - provide details of the achievement of indicators at both the output and outcome level in the table below. Where it has not been possible to collect data on indicators, clear explanation should be given explaining why.

	<u>Achieved</u> Indicator Targets	Reasons for Variance with Planned Target (if any)	Source of Verification
<p>Outcome 1¹⁰: Mejorada la capacidad de componentes claves del SAT para facilitar la toma de decisiones y el manejo racional del agua destinada a la población y a la producción de alimentos a nivel de la provincia de Santiago de Cuba</p> <p>Indicator: (Indicador 8.1 del UNDAF): Cantidad de sistemas de alerta temprana multiriesgos, incluido el nivel local, fortalecidos.</p> <p>Baseline: Planned Target: 2 sistemas revitalizados: meteorológico e hidrológico</p>	<p>Meta Cumplida: Fueron revitalizados los dos sistemas de vigilancia de la provincia: meteorológico e hidrológico.</p> <p>Durante el proyecto se propiciaron numerosas acciones de capacitación y procesos de análisis que permitieron la creación de procedimientos y metodologías indispensables para mejorar los mecanismos de gestión de los SAT ante sequía, no solo en la ciudad de Santiago de Cuba, sino a nivel provincial. Estas actividades de gestión del conocimiento, unidas a la transferencia de tecnologías consolidaron la interrelación entre ambos sistemas de vigilancia, para propiciar análisis más integrales que facilitan la toma de decisiones.</p>		<p>Metodología para la determinación de la sequía hidrológica</p> <p>Protocolo para el intercambio de información entre CMP y DPRH</p> <p>Instructivo para el uso de la plataforma del SAT</p>
<p>Output 1.1: Fortalecidas las capacidades locales para generar información oportuna y de calidad a través de los sistemas de vigilancia hidrometeorológica para eventos extremos. Priorizando la sequía</p> <p>Indicator 1.1.1: Número de Instituciones asistidas como porcentaje del</p>	<p>1.1.1- Meta Sobrecumplida. El abordaje de la sequía de manera multisectorial ha sido una máxima en Santiago de Cuba. Es por ello que son varias las instituciones que generan información oportuna para hacerle frente a este fenómeno cíclico e irreversible. Tomando como base el involucramiento de múltiples instituciones y el rol decisivo de cada una, el JP fortaleció a cinco instituciones clave para el manejo de la sequía: Dirección Provincial de Recursos Hidráulicos, Centro Meteorológico Provincial, Grupo de Trabajo para el</p>		<p>Informe de misión</p> <p>Relatoría de encuentros</p> <p>Listas de participantes, programas de capacitaciones</p> <p>Reportes de prensa</p>

¹⁰

Note: Outcomes, outputs, indicators and targets should be **as outlined in the Project Document** so that you report on your **actual achievements against planned targets**. Add rows as required for Outcome 2, 3 etc.

<p>número previsto. Baseline: :4, existentes para asistir Planned Target: se asisten 3</p> <p>Indicator 1.1.2: Porcentaje de gobiernos a nivel provincial y municipal que tienen espacios para analizar sistemáticamente la información generada por los sistemas de vigilancia con respecto a los planificados. Baseline:0 Planned Target:2</p> <p>Indicator 1.1.3: Instrumentos de gestión de gobierno actualizados y con información apropiada sobre sequia para la toma de decisiones oportunas. Baseline: 3 existentes por actualizar Planned Target: 3 existentes actualizados, o con considerable avance para toma de decisiones</p> <p>Indicator 1.1.4: Cobertura de la medición continua de los niveles de agua en las cuencas subterráneas y superficiales y de los caudales en sus fuentes de abasto, con destino la ciudad de Santiago de Cuba. Baseline: Se estima en un 30 %, tomando en cuenta la cantidad de fuentes a medir y la frecuencia Planned Target: 100 % de las fuentes de suministro a la población</p> <p>Indicator 1.1.5: % de cobertura de medición alcanzada para el monitoreo de la sequía hidrológica. Baseline: 50% Planned Target: 85 %</p>	<p>enfrentamiento de la sequía, Unidad de Medio Ambiente y Dirección Provincial de Planificación Física</p> <p>1.1.2- Meta Cumplida. El JP ha propiciado y generado capacidades para el análisis y la toma de decisiones tanto en el gobierno provincial como municipal. Las acciones de proyecto fueron rectoradas por el Vicepresidente Primero del Gobierno Provincial. Por otro lado, se activó un grupo de trabajo multidisciplinario, que asesoró directamente al gobierno y que elaboró el primer estudio en Santiago de Cuba de “Peligros, Vulnerabilidades y Riesgos de sequía”, cuyas recomendaciones contribuyen a la toma de decisiones más oportunas a nivel provincial y municipal.</p> <p>1.1.3- Meta Sobrecumplida. Se elaboraron cuatro instrumentos que resultan clave para la gestión de la sequía: 1- Estudio de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos de Sequía, 2- Plan especial para el manejo de la cuenca subterránea San Juan; 3- Metodología para la determinación de la Sequía Hidrológica, 4- Instructivo para la utilización de la Plataforma del SAT como instrumento de gestión para la sequía, 5- Experiencias en el enfrentamiento de la sequía en Santiago de Cuba (2014-2017).</p> <p>1.1.4- Meta Cumplida. Se logró el 100% de la cobertura de medición de las dos fuentes subterráneas (Parada y San Juan) y de la presa Parada, que abastecen a 78,308 personas y a dos importantes industrias (la refinería de petróleo y la termoeléctrica).</p> <p>1.1.5- Meta Cumplida. Se alcanzó el 85% de la cobertura de medición, esencial para el monitoreo de la sequía hidrológica, considerando la medición de variables como precipitaciones, evaporación y niveles de las fuentes subterráneas.</p> <p>Para el logro de estos dos últimos indicadores resultó decisivo determinar las especificaciones técnicas del equipamiento especializado, teniendo en cuenta la desfavorable situación en que se encontraban las fuentes de abasto</p>		<p>Publicaciones</p> <p>Presentaciones de taller final</p>
--	--	--	--

	<p>subterráneas y las superficiales. Además, se realizaron tareas técnicas para determinar los puntos más representativos para realizar el monitoreo. De igual forma, se efectuó un entrenamiento de estas tecnologías apropiadas a especialistas de las cinco provincias orientales, tomando como base las necesidades de las instituciones que realizan las mediciones y con énfasis en los equipamientos que por vez primera se empezaron a utilizar en Santiago de Cuba.</p>		
<p>Outcome 2: Mejorada la capacidad para el manejo sostenible de las fuentes de abasto y sistemas de distribución de agua destinada a la población de la ciudad de Santiago de Cuba.</p> <p>Indicator: Porcentaje de familias de la ciudad de Santiago de Cuba que reciben los beneficios de la mejora en el servicio de control de fuentes de abasto y sistemas de distribución de agua en forma segura</p> <p>Baseline:</p> <p>Planned: Target: 95% de la población de la ciudad de Santiago de Cuba recibe los beneficios, principalmente al acortarse los ciclos de bombeo, resultantes de la mejora en el servicio de distribución de agua en el manejo más eficiente de las fuentes de abasto y los sistemas de distribución, asegurando la calidad del servicio de entrega de agua a la población. Esto se forma segura El impacto está dado por manifiesta en mantener estabilidad en el servicio, disminuir la duración (en días) de los ciclos de entrega cuando sea posible, o aumentarlos cuando están en riesgo. Este control protegerá las fuentes de abasto, en especial las cuentas subterráneas, principal reservorio de la</p>	<p>Meta cumplida: El 95% de la población de la ciudad de Santiago de Cuba recibe los beneficios, principalmente al acortarse los ciclos de bombeo, resultantes de la mejora en el servicio de distribución de agua en forma segura. El impacto está dado por el manejo más eficiente de las fuentes de abasto y los sistemas de distribución, asegurando la calidad del servicio de entrega de agua a la población.</p> <p>La meta se cumplió una vez instalada la tecnología especializada que mejora el servicio de control de la distribución del agua en forma segura en el acueducto que da cobertura a 506,669 personas.</p> <p>Con el refuerzo tecnológico que han tenido las instituciones de Recursos Hidráulicos beneficia a la totalidad de las personas que se abastecen las cuencas subterráneas de la ciudad de Santiago de Cuba (46,900 personas por la cuenca San Juan y 1 620 por la cuenca Parada), así como quienes se reciben el agua de la presa Parada 29,788 personas y las presas del sistema Quintero, 428,361 habitantes. Además, se benefician de forma directa 23,192 habitantes del poblado El Caney, con el fortalecimiento del laboratorio de calidad y del control de la distribución del agua en la Planta Purificadora, instalada como parte de una medida de adaptación ante la intensa sequía.</p>		<p>Sistematización sobre Experiencias del enfrentamiento a la sequía en Santiago de Cuba</p> <p>Plan de acción para la preservación de la cuenca San Juan</p>

<p>ciudad, evitando que estas se agoten al efectuarse una extracción incontrolada y se salinicen, creando un desastre ecológico con efectos irreversibles. Los equipos de detección de salideros permiten menor tiempo de reparación y menos días de afectación del servicio de entrega de agua a la población</p>			
<p>Output 2.1: Mejorado el abasto de agua a la población de la ciudad de Santiago elevando las capacidades de manejo y control de sus fuentes de abasto, su distribución racional y el control de su calidad.</p> <p>Indicator 2.1.1: Cobertura de control de los sistemas de distribución de agua. Baseline: 30 % Planned Target: 80%</p> <p>Indicator 2.1.2: Cobertura del monitoreo de la calidad del agua distribuida a la población de la ciudad de Santiago de Cuba. Baseline: 50 % Planned Target: 90%</p> <p>Indicator 2.1.3: Disminución del % de pérdida de agua en las redes por fugas Baseline: 40 % Planned Target: 20%</p> <p>Indicator 2.1.4: Cantidad de campañas de información para la población, sensibilización y preparación lanzadas a través de los medios de difusión masiva y alternativos, a nivel municipal</p>	<p>2.1.1- Meta Cumplida. El control de los sistemas de distribución de agua, resulta vital para la segunda ciudad más poblada de Cuba. Tras la instalación y puesta en marcha del total del equipamiento hidrológico, se amplió la cobertura en un 80%. La transferencia tecnológica permitió reforzar el control de los caudales circulantes por conductoras y redes, y con ello realizar un servicio de abasto más eficiente que permite disminuir ciclos de distribución.</p> <p>2.1.2- Meta Cumplida. Garantizado el 100% de la cobertura de monitoreo de la calidad del agua que se entrega a la población. Ello fue posible tras la instalación de equipos de laboratorio que garantizan retomar 10 ensayos (31% de total) que no se podían realizar por falta de esa tecnología. Asimismo, se adquirió un vehículo para el monitoreo del agua, destinado al Laboratorio Provincial de Calidad de Agua, que permite analizar in-situ las características físico químicas de las muestras y tomar decisiones oportunas para impedir la salinización de las fuentes de abasto o enfermedades en la población por no tener el agua la calidad requerida. De igual forma se han destinado equipos para el laboratorio de calidad de la planta purificadora instalada en el poblado de El Caney, la cual da tratamiento al agua de un embalse no apto para el consumo humano. Esta constituye una medida de adaptación a la sequía que se adoptó localmente ante el agotamiento de las fuentes tradicionales y que fue apoyada por el JP.</p> <p>2.1.3- Meta Cumplida. El porcentaje de pérdida de agua por fugas en las redes disminuyó en un 20% tras la puesta en marcha</p>		<p>Informe de misión de entrenamiento a fábrica de equipos hidrológicos SEBA en Alemania, cuya tecnología está siendo estandarizada por el INRH</p> <p>Listas de participantes, programas de capacitaciones</p> <p>Reportes de prensa</p> <p>Facturas o documentos evidencias de equipos recibidos.</p> <p>Publicaciones</p> <p>Presentaciones taller final</p>

<p>Baseline:2 Planned Target: al menos 4 (trimestrales)</p> <p>Indicator 2.1.5: Número de hombres y mujeres de nivel profesional –técnico capacitados Baseline: 0 (respecto a las nuevas tecnologías a transferir) Planned Target: al menos 200</p>	<p>de la tecnología especializada, este indicador pudiera seguir sobre-cumpléndose al cierre del año, ya que los equipos tienen solamente 6 meses de explotación y la situación hídrica de Santiago de Cuba ha mejorado tras las lluvias de inicios de 2018, por lo que las pérdidas en las redes suelen disminuir al acortarse los ciclos de distribución. La transferencia de tecnología recibida permite mejorar la calidad del servicio de abasto de agua en los tres sistemas de distribución que cuenta la ciudad (Quintero, Parada y San Juan) al disponerse de equipos fundamentalmente portátiles capaces hacer más eficaz la detección de pérdidas en conducción y salideros, posibilitando su oportuna reparación, disminuyendo costos y tiempo de interrupción del servicio</p> <p>2.1.4- Meta Cumplida. Reforzados los medios de comunicación con tecnologías que posibilitan la realización de campañas de información y sensibilización a la población. Durante el proyecto se realizaron más de 20 trabajos informativos y spots que contribuyen a la sensibilización y preparación de la población. Entre los principales temas abordados destacan: 1- Sobre el proceso de distribución de reservorios de agua (tanques a nivel doméstico, en escuelas y centros de salud) en el centro urbano Abel Santamaría, 2-Género y sequía: acerca del análisis de necesidades y roles diferenciadas de hombres y mujeres en el escenario de sequía, 3-Medidas de adaptación ante la sequía, 4- Círculos de interés en las escuelas de comunidad Abel Santamaría, 5- Entrenamiento sobre la tecnología transferida para un gestión más eficiente del agua.</p> <p>2.1.5- Meta Cumplida. Capacitadas un total de 299 personas (39% mujeres) a nivel nacional y local. Se organizaron Talleres para la realización de los estudios de PVR y del Plan especial de la Cuenca San Juan, encuentros técnicos sobre el análisis y la determinación de la tecnología a transferir, se recibió asesoría de expertos nacionales en temas hidrológicos y de manejo integral de cuencas hidrográficas, y se realizaron dos talleres en La Habana sobre la gestión del recurso hídrico, los que sirvieron de base para analizar las medidas de adaptación implementadas en el territorio que fueron recogidas en el documento de</p>		
---	---	--	--

	<p>sistematización elaborado por Recursos Hidráulicos. Además, se entrenaron 35 especialistas sobre la tecnología hidrológica transferida para mejorar el monitoreo de las fuentes de abasto y el sistema de distribución del agua destinada a la población. También recibieron capacitación de expertos rusos 50 técnicos a nivel nacional y provincial en temas referidos a la interpretación de imágenes satelitales para la gestión de los recursos hídricos.</p>		
<p>Outcome 3: Reducidas las enfermedades de origen hídrico y de transmisión por vectores a través de la mejora de las capacidades de almacenamiento de agua y la promoción de higiene, en la población más vulnerable de la ciudad de Santiago de Cuba.</p> <p>Indicator: Prevalencia de enfermedades de transmisión hídrica y por vectores en la población del centro urbano Abel Santamaría, municipio Santiago de Cuba.</p> <p>Baseline:</p> <p>Planned Target: Reducida en un 25 % la prevalencia de enfermedades de transmisión hídrica y por vectores en la población del centro urbano Abel Santamaría, municipio Santiago de Cuba.</p>	<p>Meta sobrecumplida: Reducida en un 40 % la prevalencia de enfermedades de transmisión hídrica y fortalecido el control y pesquisa por vectores en la población del centro urbano Abel Santamaría, municipio Santiago de Cuba</p> <p>Al cumplimiento de este indicador contribuyó decisivamente los reservorios de agua (tanques) y kits básicos de higiene distribuidos al 73% de la población de la comunidad Abel Santamaría, así como a todos sus servicios de salud y educación (103 centros).</p> <p>Otra acción de gran impacto fue la campaña de comunicación social agua segura llevada a cabo a nivel comunitario a través del Centro Promotor de Salud, con el desempeño decisivo del personal de salud del policlínico, los consultorios médicos de familia y los centros educacionales.</p> <p>Al mismo tiempo, se contribuyó con la mejora de las redes de distribución de agua en 93 edificios multifamiliares, la dotación de tanques colectivos y reposición de tapas de tanques colectivos en estos inmuebles. Por otra parte, se mejoró la disponibilidad de agua para limpieza y descarga de baños con el uso de agua de lluvia en una escuela de esta localidad, beneficiando a 360 niñas y niños.</p>		<p>Datos del Departamento de Estadísticas del Policlínico “Josué País Garcia”</p> <p>Registros y evidencias</p>
<p>Output 3.1: Mejorado el acceso al agua segura y a prácticas higiénico-sanitarias, y promoviendo medidas de adaptación a la sequía, en familias a nivel de sus viviendas, en niños, niñas, adolescentes, maestros y personal de salud a nivel de instalaciones de educación y salud del centro urbano Abel Santamaría</p>	<p>3.1.1- Meta Sobrecumplida. Esta meta tuvo un alcance superior, al disponer de un mayor número de depósitos para almacenaje de agua segura, logrando que el 73% (9,174) del total de familias del Abel Santamaría mejorasen el acceso al agua segura.</p> <p>3.1.2- Meta Cumplida. El 100 % de las unidades de salud del centro urbano Abel Santamaría (1 policlínico, 31</p>		<p>Datos del Departamento de Estadísticas del Policlínico “Josué País Garcia”</p> <p>Registros y evidencias</p> <p>Lista de participantes</p>

<p>Indicator 3.1.1: Porcentaje de familias del centro urbano “Abel Santamaría” que mejoran el acceso al agua segura, a través sus capacidades de almacenaje Baseline: 1 % Planned Target: 30% (4000 familias)</p> <p>Indicator 3.1.2: Porcentaje de centros educacionales y de salud del centro urbano Abel Santamaría que disponen de agua segura Baseline: 0 Planned Target: 100%</p> <p>Indicator 3.1.3: Porcentaje de familias del centro urbano Abel Santamaría con prácticas saludables de higiene y uso y racional del agua Baseline: 0 Planned Target: 30%</p> <p>Indicator 3.1.4: Incremento de la capacidad productiva de centros de producción local para dar respuesta a la demanda de tanques de agua Baseline: 50 tanques mensuales Planned Target: 200 tanques mensuales</p> <p>Indicator 3.1.5: Cantidad de viviendas beneficiadas con la reparación de las redes hidráulicas Baseline: 0 Planned Target: 150 mensuales</p>	<p>consultorios médicos de la familia, 1 óptica, 2 farmacias y 1 comedor familiar) recibieron tanques para almacenar agua segura. Además, el 100 % de los centros educacionales de esta comunidad (68 centros) recibieron recipientes para almacenar agua segura. (círculos infantiles, escuelas primarias, secundarias y preuniversitarios). Resulta relevante señalar que en una de las escuelas beneficiadas se realizó una acción piloto de recolección de agua de lluvia. Esta medida de adaptación ha permitido aumentar la disponibilidad de agua para la limpieza y descarga de baños en el centro educacional que cuenta con 360 estudiantes y ha generado la creación de círculos de interés referidos a cómo ser más resilientes a la sequía.</p> <p>3.1.3- Meta Sobrecumplida. Desarrolladas acciones de promoción de salud e intervenciones para cambio de comportamiento que impactaron en el 49,1% del total de la población del área (18,712 personas- de ellas 16,062 mujeres). En el 100 % de los consultorios médicos de la comunidad se realizaron audiencias sanitarias especiales sobre prácticas saludables de higiene y uso y racional del agua, con apoyo de los materiales educativos y soportes promocionales de la campaña de comunicación social Agua Segura. Hay que destacar que se desarrolló una acción piloto en la comunidad donde se identificaron las principales brechas de género que existen durante un proceso de sequía</p> <p>3.1.4- Meta Cumplida. Con la entrega de herramientas y medios de protección a la Empresa Local de Materiales de Construcción, se mejoró la capacidad de estos centros que actualmente tienen una capacidad instalada para producir 300 tanques mensuales para viviendas (diariamente se producen 6 tanques de 200Lts y 12 tanques de 100 Lts), así como para la reparación de tanques en los edificios multifamiliares y la elaboración de tapas para tanques que contribuye a la disminución de enfermedades por vectores. Además, se estudia una nueva variante de producción de tanques, tras la capacitación recibida por los productores en la provincia de Sancti Spíritus, dada la prioridad que le ha dado el país a la</p>		<p>Relatoría de los talleres</p>
---	--	--	----------------------------------

	<p>producción local de reservorios.</p> <p>3.1.5- Meta Cumplida. Para la reparación de las redes hidráulicas el JP fortaleció 8 brigadas con herramientas y medios de protección que ha posibilitado mejorar su capacidad para realizar mensualmente reparaciones en 150 viviendas. Durante el periodo de implementación del JP más de 470 familias del Centro Urbano Abel Santamaría mejoraron sus redes hidráulicas, reduciendo así las fugas intra-domiciliarias.</p>		
<p>Outcome 4: Mejorada las capacidades de los productores de la agricultura urbana y suburbana para el uso eficiente del agua y garantizar la Seguridad Alimentaria y Nutricional de grupos vulnerables de Santiago de Cuba, ante el impacto de la sequía</p> <p>Indicator: Porcentaje los productores urbanos y suburbanos que conocen y aplican herramientas, conocimientos y tecnologías para el uso eficiente del agua y contribuyen a mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de grupos vulnerables en condiciones de sequía.</p> <p>Baseline: Planned: Target: 80% de los productores(as) involucrados en el proyecto</p>	<p>Meta sobrecumplida: 100 % de las productoras y productores involucrados en el proyecto</p> <p>101 productores (de ellos 27 mujeres) conocen y aplican herramientas, conocimientos y tecnologías para el uso eficiente del agua y contribuyen a mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de grupos vulnerables en condiciones de sequía, a través de introducción de tecnologías, variedades y conocimientos transmitidos por un programa de capacitación ajustado a las necesidades.</p>		<p>Informes de avances de los programas de adquisiciones y capacitación</p>
<p>Output 4.1: Implementados modelos productivos en productores de la agricultura urbana y suburbana del municipio (ciudad) de Santiago de Cuba con el uso eficiente del agua para la sostenibilidad de la seguridad alimentaria y nutricional de grupos vulnerables ante el impacto de la sequía.</p> <p>Indicator 4.1.1: Porcentaje de unidades productivas y sus productores(as) que</p>	<p>4.1.1- Meta Cumplida. 6 de 6 (100 %) cooperativas conocen y aplican prácticas agrícolas para el uso eficiente del agua y reducir el impacto de la sequía, a través, de introducción de tecnologías, variedades y conocimientos transmitidos por un programa de capacitación ajustado a las necesidades y el vínculo con el CMP y la recepción de información de alerta temprana sobre la sequía.</p> <p>4.1.2- Meta Cumplida. 6 de 6 (100 %) cooperativas incrementan sus producciones, aunque hay que destacar que la sequía no afectó seriamente durante todo el periodo. Una</p>		<p>Informes de avances de los programas de adquisiciones y capacitación</p> <p>Sistema de seguimiento a la producción y suministro a las redes de protección social.</p>

<p>aplican prácticas agrícolas con el uso eficiente del agua y reducir el impacto de la sequía respecto al total planificado. Baseline: 0 % Planned Target: 80%</p> <p>Indicator 4.1.2: Porcentaje de unidades de producción que incrementan las producciones en condiciones de sequía. Baseline: 0 Planned Target: 80%</p> <p>Indicator 4.1.3: Porcentaje de instituciones (escuelas, círculos infantiles, hogares maternos, hogares de ancianos y Sistemas de atención a la familia) del Centro Urbano Abel Santamaría que reciben los alimentos planificados. Baseline: 25% Planned Target: 100%</p> <p>Indicator 4.1.4: Porcentaje de unidades productivas de la agricultura urbana y suburbana que incrementan puestos de trabajo para las mujeres. Baseline: 0% Planned Target: 50%</p>	<p>séptima unidad de servicios (producción de abonos orgánicos) también ha sido beneficiada pero no se incluye en este indicador.</p> <p>4.1.3- Meta no cumplida. 23 de 30 instituciones de la Redes de Protección Social (75%) reciben el alimento planificado con la frecuencia establecida. Aunque se estableció el vínculo con los comedores comunitarios (SAF), mecanismos establecidos para el subsidio a estas entidades impidieron un suministro estable y diversificado según lo planificado</p> <p>4.1.4- Meta Sobrecumplida. Se incrementaron 11 puestos de trabajo en 5 unidades productivas (85%), tras la introducción de los sistemas de riego y triciclos.</p>		
---	--	--	--

iii) Evaluation, Best Practices and Lessons Learned

• Report on any assessments, evaluations or studies undertaken relating to the programme and how they were used during implementation. Has there been a final project evaluation and what are the key findings? Provide reasons if no programme evaluation have been done yet?

• Explain challenges such as delays in programme implementation, and the nature of the constraints such as management arrangements, human resources etc. What actions were taken to mitigate these challenges? How did such challenges and actions impact on the overall achievement of results? Have any of the risks identified during the project design materialized or were there unidentified risks that came up?

• Report key lessons learned and best practices that would facilitate future programme design and implementation, including issues related to management arrangements, human resources, resources, etc. Please also include experiences of failure, which often are the richest source of lessons learned.

Actualmente se encuentra en proceso de conclusión la Evaluación Final del JP, que será entregada el 31 de agosto de 2018, como acordado con el SDG-F.

El proceso de gestión inicial del proyecto constituyó un aprendizaje para las tres agencias del Sistema de Naciones Unidas (SNU) y las instituciones involucradas. El JP fue aprobado para ser ejecutado en un tiempo ajustado a 18 meses, lo que supuso desde el inicio un importante desafío para su implementación. Lograr alianzas entre personas y entidades, la comprensión de su rol en el Programa Conjunto y la apropiación sobre la importancia de todas las acciones del proyecto para alcanzar mayor resiliencia ante la sequía, resultó un proceso complejo que demandó alto involucramiento en las gestiones y coordinaciones. Este desafío fue abordado mediante la realización de numerosos encuentros técnicos y reuniones bilaterales de coordinación, lo que sentó las bases para la implementación efectiva y el logro de los resultados.

Entre los sectores que enfrentó mayores desafíos destaca el de la agricultura, ya que las inversiones propuestas sufrieron algunos retrasos debido a diversos factores:

- Todas las inversiones fueron determinadas a partir de un diagnóstico participativo y una priorización estratégica de las inversiones, lo cual requiere tiempo.

- Para garantizar la sostenibilidad económica, tecnológica y ambiental, se requirió realizar un análisis de factibilidad apoyado por expertos, lo que también llevó su tiempo.

- Basándose en experiencias anteriores se realizaron inversiones a la medida para cada unidad, lo que requería de proyectos técnicos para cada inversión.

- Los procesos y mecanismos de compras y naturalización son complejos y dilatados, a lo que se suma el impacto del bloqueo que requirió realizar importaciones a través de terceros países.

- La capacidad de inversión (económica y recursos humanos) de las cooperativas es muy limitada, pues son entidades muy pequeñas, lo que requirió la tramitación de créditos y apoyo en el montaje y puesta en marcha.

Otro desafío para el JP lo constituyó el paso a inicios de octubre de 2016 del huracán Matthew por Guantánamo y del huracán Irma en septiembre de 2017 que afectó fuertemente a 13 de las 15 provincias cubanas. Varios de los actores clave del JP tanto a nivel nacional, provincial, como entre las agencias del SNU, tuvieron que concentrar sus esfuerzos en el apoyo a la recuperación de los territorios dañados. Esta lógica de priorización implicó algunos retrasos adicionales en el arranque de procesos y actividades del JP. No obstante, las agencias avanzaron paralelamente en los procesos de adquisiciones, de manera que al tenerse la aprobación de los contratos se pudieran iniciar estas acciones de forma expedita.

Como lección aprendida resulta válido resaltar que los propios requerimientos del SDG-F de establecer sinergias con otros proyectos como Matching Funds, propiciaron que se catalizaran alianzas y articulaciones con otras iniciativas de cooperación. Cada uno de los resultados del JP tuvo importantes correlaciones con proyectos en curso del Sistema de Naciones Unidas en Cuba, que complementaron sustantiva y financieramente sus resultados. Las iniciativas se articularon programáticamente potenciando complementariedades y reduciendo duplicidades. Esto permitió mayor eficacia e impacto de las intervenciones en función de fortalecer la resiliencia ante la sequía en Santiago de Cuba.

El programa conjunto ha logrado demostrar un enfoque de gestión integral de actores, acorde a los componentes esenciales de la cadena de gestión del agua. De esta forma marca un punto de referencia para la continuidad de las intervenciones y particularmente de cooperación, en territorios que deben enfrentar la sequía.

Al mismo tiempo es un referente de mecanismo de gestión interagencial en correspondencia con la articulación de actores que demandó en programa conjunto en la contraparte nacional.

iv) A Specific Story (Optional)

- This could be a success or human story. It does not have to be a success story – often the most interesting and useful lessons learned are from experiences that have not worked. The point is to highlight a concrete example with a story that has been important to your Programme.

- In ¼ to ½ a page, provide details on a specific achievement or lesson learned of the Programme. Attachment of supporting documents, including photos with captions, news items etc, is strongly encouraged. The MPTF Office will select stories and photos to feature in the Consolidated Annual Report, the GATEWAY and the MPTF Office Newsletter.

Ante la sequía... conoce, prepárate y adaptación

Cuba ha sido uno de los 22 países favorecidos con el apoyo de la Cooperación Española a través del SDG-F y durante los dos últimos años ha implementado el programa conjunto “SUMA TU GOTA: Fortalecimiento de la resiliencia de familias y grupos vulnerables afectados ante la sequía”. Esta iniciativa de cooperación complementó los esfuerzos de las autoridades nacionales y provinciales por minimizar los efectos de la sequía en Santiago de Cuba, provincia que ha sufrido recientemente largos periodos de esta afectación climática extrema, siendo la de 2014-2017 una de las más intensas. “En la región oriental de Cuba la falta de precipitaciones ha provocado el descenso de las fuentes subterráneas y el agotamiento de ríos y embalses, de los cuales depende el suministro de agua a la población. Más de medio millón de habitantes en Santiago de Cuba han visto cómo se alargan los ciclos de abasto de agua potable por las redes de distribución (entre seis y 30 días), al mismo tiempo, la agricultura también ha tenido importantes daños”, explica el Msc Argelio Fernández, especialista nacional de Recursos Hidráulicos.

Los resultados obtenidos entre 2017 y 2018 por SUMA TU GOTA demuestran la validez de realizar intervenciones integrales para lograr el cambio en las personas, indica María Luisa Bueno, Delegada del Ministerio de Comercio Exterior e Inversión Extranjera en Santiago de Cuba. “Durante 24 meses las tres agencias de Naciones Unidas: PNUD -como líder- UNICEF y PMA, de conjunto con el Gobierno, los sectores clave del territorio y la comunidad han iniciado un proceso de transformación en la comunidad Abel Santamaría, una de las más vulnerables ante la sequía en Santiago de Cuba”.

En el programa conjunto se ha trabajado desde un enfoque de cadena de gestión del agua y entre los principales eslabones fortalecidos para enfrentar y adaptar el territorio a la sequía destacan: 1-la vigilancia del clima, ya que en Cuba las precipitaciones constituyen el origen del agua dulce disponible y su déficit determina la sequía meteorológica y agrometeorológica; 2- el monitoreo de las fuentes de abasto de agua subterráneas y superficiales, imprescindible resulta conocer sus volúmenes y calidad para hacer un correcto balance entre la disponibilidad y la demanda de sectores clave como población, agricultura e industria; 3-la gestión de la distribución del agua a través del acueducto, resultando fundamental optimizar al máximo el agua que se entrega a la población y sectores de servicios y económicos, conocer su calidad y evitar las pérdidas por fugas en las redes de distribución; 4- el uso racional del agua y almacenamiento seguro en la comunidad, destacando las campañas de comunicación agua segura, la entrega de tanques, la fabricación local de tanques y sustitución de redes hidráulicas con salideros en edificios multifamiliares y la recolección de agua de lluvia; 5- el uso racional del agua en la agricultura para garantizar alimentos frescos a grupos vulnerables, para lo cual se ha promovido el riego más eficiente, se cultivan variedades de semillas resilientes a la sequía, se introducen semiprotegidos para reducir la evaporación y se optimiza el tratamiento del suelo.

“El impacto más inmediato en la población del Abel Santamaría fue la entrega de tanques de agua a todas las instituciones de salud y educación, así como al 73 % de las viviendas (unas 9174 familias), un proceso de distribución que contó con la participación, el control, la transparencia y el apoyo constante de la comunidad”, asegura Roberto Álvarez, director de relaciones internacionales de la Delegación Provincial de Salud Pública en la provincia y uno de los principales coordinadores del proyecto.

Este fue el inicio de la transformación de esta localidad. “Se formaron 1050 promotoras y promotores de salud entre los que se destacan líderes comunitarios, estudiantes, niños, niñas, adolescentes. Estas personas mejoraron sus conocimientos sobre agua segura, comportamientos positivos sobre educación higiénico-sanitaria,

promoción de salud y prevención de enfermedades. Además, 18,712 personas fueron capacitadas sobre buenas prácticas de higiene y uso racional del agua”, indica Álvarez.

Un eje transversal en este proyecto ha sido el trabajo por la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres. Los centros de salud y educación, los medios de comunicación, la Cátedra de la Mujer y la Federación de Mujeres Cubanas han concebido espacios de capacitación, reflexión y diálogo en la comunidad sobre las necesidades diferenciadas entre mujeres y hombres cuando de sequía se habla. Precisamente, una de las acciones más efectivas ha sido la iniciativa piloto “Suma tu gota con igualdad de género. Las mujeres en el centro del problema y las soluciones”, en el marco de la cual se realizó una encuesta de opinión en la comunidad, cuyos resultados -precisa Oliana Hierrezuelo, funcionaria de la Federación de Mujeres Cubanas, contribuye a la estrategia de prevención y respuesta de la provincia ante la sequía.

También se fortalecieron con herramientas y capacitaciones a brigadas que realizan el mantenimiento de redes hidráulicas en los edificios de la comunidad Abel Santamaría. Estas reparaciones beneficiarán a la totalidad de las familias que habitan en los edificios multifamiliares. Además, los medios transferidos en el ámbito de SUMA TU GOTA han propiciado la reparación o reposición de todos los tanques de agua colectivos que requieren los edificios multifamiliares de esa localidad.

Asimismo, se inició un proceso de análisis con profesores universitarios, arquitectos, ingenieros y la comunidad sobre las medidas de adaptación que podrían realizarse en el territorio para optimizar el agua. La recolección de agua de lluvia en los edificios multifamiliares fue la propuesta escogida para llevar a cabo la iniciativa piloto en la comunidad. Esta acción se desarrolló en la escuela Gildo Fleitas, que se encuentra en uno de los edificios multifamiliares del Abel Santamaría. “La medida ha tenido una amplia repercusión entre profesores y los más de 300 alumnos, ya que pueden aprovechar el agua de lluvia para la limpieza de la institución y la descarga de los baños. Esta experiencia de recolección de agua de lluvia en un edificio multifamiliar constituye una novedad, ya que intervenciones similares casi siempre se aprecian en viviendas aisladas”, comenta Yanileydis Campo, profesora de esa institución.

Tales acciones se complementan con el refuerzo tecnológico que han tenido las instituciones de Recursos Hidráulicos para mejorar su capacidad en el manejo sostenible de las fuentes que abastecen a más de 78300 personas en la ciudad. “Las cuencas subterráneas que dan cobertura a la ciudad de Santiago de Cuba (San Juan y Parada) constituyen ecosistemas frágiles, entre otras razones, por estar abiertas al mar y enfrentar el peligro de salinización. Con SUMA TU GOTA se ha garantizado el monitoreo de las dos cuencas subterráneas, lo cual contribuye a mantener un control preciso de las reservas de agua existentes en las fuentes para tomar decisiones de forma oportuna”, asegura Teresa Durand, especialista de la Delegación Provincial de Recursos Hidráulicos.

Por otro lado, se ha fortalecido la capacidad operacional del acueducto y el laboratorio del control de la calidad del agua de la segunda ciudad en importancia del país. “Las tecnologías apropiadas con las que cuenta ahora Santiago de Cuba contribuyen a mejorar el servicio de control de la distribución del agua en forma segura en el acueducto que da cobertura a 506,669 personas de la ciudad. Con el equipamiento transferido por el proyecto se detectan con precisión pérdidas en conducción de las distribuidoras de la infraestructura urbana y las fugas de agua en estas, lo que posibilita una oportuna reparación y la consecuente disminución de los costos y del tiempo de interrupción del servicio”, precisa Letty Domecq, jefa de cooperación de la Delegación Provincial de Recursos Hidráulicos.

Igualmente, el Centro Meteorológico Provincial de Santiago de Cuba, en el marco de SUMA TU GOTA, desarrolló una plataforma del Sistema de Alerta Temprana (SAT) que conecta en red al puesto de dirección del Consejo de Defensa Provincial, Recursos Hidráulicos, el Centro de Gestión para la Reducción de Riesgos, entre otros organismos decisores en el territorio, indica Asela Montoya, Directora del Centro Meteorológico Provincial. “La plataforma incluye los boletines agrometeorológicos e hidrológicos que brindan información oportuna a los productores, a la delegación de la agricultura o a cualquier usuario que indague sobre la sequía, humedad del suelo y el estado vegetativo de los productos por un largo período de tiempo o en los próximos días”.

También SUMA TU GOTA ha propiciado que en las cooperativas de producción agrícola de esta comunidad se aproveche el agua de lluvia. “Las personas que aquí trabajamos hemos recibido capacitaciones sobre semillas y cultivares resilientes y compartido experiencias con mujeres campesinas de otras provincias sobre la adaptación al

cambio climático. Todas estas acciones, sumadas al equipamiento que el proyecto ha proporcionado, contribuyen a que las productoras y productores de cinco cooperativas, la granja urbana, la finca de semilla y la unidad de lombricultura incrementen sus rendimientos, producciones e ingresos en condiciones de sequía”, afirma Librada Rodríguez, directora de la Cooperativa Abel Santamaría II.

Además, “el programa conjunto ha contribuido a fortalecer los vínculos de las redes de protección social y las cooperativas para lograr un suministro estable, diversificado y acorde a las necesidades y preferencias de los asistidos por dichas redes”, agrega Neisy González, directora de la Unidad Básica de Producción Cooperativa de El Cobre. Al mismo tiempo se han desarrollado las capacidades de decisores locales para monitorear dichos vínculos. Como resultado se espera que cerca de 5,961 niñas y niños, 165 embarazadas y 235 ancianos/as asistidos por las redes de protección social accedan a alimentos frescos producidos localmente.

“Esta diversidad de tecnologías y acciones piloto se han visto complementadas con importantes estudios e investigaciones propiciadas en el contexto de SUMA TU GOTA. Entre las publicaciones que más destacan se encuentran: “Metodología de diagnóstico y pronóstico a mediano plazo de sequía hidrológica”, “Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo de Sequía en Santiago de Cuba”, “Plan de acción preliminar para la preservación de la cuenca hidrográfica San Juan”, “Catálogo para la recolección de agua de lluvia”, “Agua siempre segura. Campaña de comunicación social en el centro urbano Abel Santamaría” y “Lineamientos de la agricultura urbana, suburbana y familiar””, enumera Ana Lourdes Brito, especialista de la Unidad de Medio Ambiente de la provincia. Estos aportes, de forma inmediata, serán puestos a disposición de nuevas iniciativas de cooperación que abordan temáticas relacionadas con el fortalecimiento de la resiliencia ante la sequía y la adaptación al cambio climático.

“SUMA TU GOTA, además, ha tomado en cuenta la experticia y mandato de PNUD, UNICEF y PMA. Este esfuerzo conjunto ha permitido a las tres agencias avances significativos en la temática de enfrentamiento a la sequía, en coordinación con sus contrapartes nacionales. Al mismo tiempo ha servido de punto de partida para seguir abordando el tema, tanto en el territorio como en otras provincias del país”, afirma Janet Triana Cobo, Delegada de Recursos Hidráulicos en Santiago de Cuba. SUMA TU GOTA ha sido un proyecto de referencia en cuanto al manejo integral de la sequía. En esto ha sido importante el enfoque de “cadena de gestión del agua”, las acciones piloto demostrativas y la capitalización de los aportes técnicos.

www.youtube.com/watch?reload=98&v=cruGxuY_cXQ

Problem / Challenge faced: Describe the specific problem or challenge faced by the subject of your story (this could be a problem experienced by an individual, community or government).

Desde 2014 la sequía afecta a Santiago de Cuba, la segunda ciudad en importancia de Cuba y situada en la costa, lo que aumenta notablemente su vulnerabilidad. La comunidad Abel Santamaría constituye una de las más vulnerables al impacto de este evento hidrometeorológico. Más del 90% de las personas que viven en el asentamiento habitan en edificios de cinco niveles, la mayoría de estos cuentan con tanques multifamiliares en mal estado, las redes hidrosanitarias han caducado, por lo cual muchas veces se producen fugas de agua y, además, no es suficiente la capacidad de los reservorios de agua para almacenar en las casas la cantidad de agua necesaria ante el aumento de los ciclos de distribución de agua a través de la red de acueducto cuando la sequía arrecia.

A pesar de los esfuerzos de las autoridades de Recursos Hidráulicos y las múltiples medidas de adaptación que se han tomado, el agotamiento de las fuentes de abasto con la agudización de la sequía ha llevado a tomar medidas cada vez más restrictivas para regular los ciclos de entrega de agua a la población. En esta comunidad los ciclos de bombeo de agua han llegado en el 2017 a realizarse cada 20 días, situación que afecta a las familias, sobre todo aquellas con personas vulnerables.

La escasez del vital líquido como consecuencia de la sequía, constituye una amenaza pues puede incrementarse el riesgo de enfermedades de origen hídrico y la proliferación de vectores. De ahí la

importancia de las campañas de agua segura con el fin de reducir las vulnerabilidades. De igual forma, aún existe un elevado por ciento del agua que se entrega que se pierde, ya sea por las fugas en conductoras urbanas o dentro de las viviendas. Es por ello que es necesario continuar elevando la percepción del riesgo, la promoción de salud, así como transferir los medios para disminuir las pérdidas de agua.

Los centros de educación y salud de esta comunidad también sufren las consecuencias de la sequía. Los alumnos de las escuelas deben llevar su agua para consumir desde sus casas y cuando los ciclos de distribución de agua se extienden puede escasear el agua para descargar los servicios sanitarios y afectar la higiene requerida en estas instituciones.

Una problemática similar se aprecia en las cooperativas agropecuarias que existen en esta localidad. Antes de la sequía estas fincas abastecían de vegetales frescos a instituciones educativas, de salud y comedores para personas de la tercera edad o con escasos recursos. Sin embargo, la sequía ha golpeado la producción y no pueden dar cobertura a la demanda, lo que ha conllevado a disminuir el personal que trabaja en el lugar.

Ante esta situación el Gobierno de Santiago de Cuba propuso al JP que el área de intervención de las acciones piloto se realizara en la comunidad Abel Santamaría

Programme Interventions: How was the problem or challenged addressed through the Programme interventions?

El JP propuso una intervención integral en la comunidad Abel Santamaría para reducir al máximo sus vulnerabilidades ante la sequía, teniendo en cuenta la experticia de las tres agencias del SNU. Con ese objetivo se previeron acciones a corto y largo plazo que fortalecen la resiliencia de esta población, con énfasis en los grupos más vulnerables.

La entrega de tanques tuvo un impacto inmediato en la comunidad, ya que el 73 % de las familias aumentaron su capacidad para almacenamiento de agua segura. Esta acción, de conjunto con la colocación de nuevas instalaciones hidráulicas exteriores y la reparación de los tanques colectivos de los edificios multifamiliares han contribuido a que la comunidad Abel Santamaría sea hoy más resiliente ante la sequía.

La mejora del almacenamiento de agua segura, la reducción de salideros y la efectiva campaña de comunicación social que se ha desarrollado en esta localidad han propiciado una reducción en la prevalencia de enfermedades de origen hídrico y por vectores.

La formación de promotoras y promotores de salud ha sido otra acción que ha contribuido a elevar la percepción del riesgo y reducir vulnerabilidades ante la sequía. Los centros de educación y salud han jugado un rol clave en este cambio de comportamiento de la comunidad y, además, se han apoyado durante el proceso de capacitación y sensibilización en instituciones científicas, de servicios y productivas de la provincia como el Centro Meteorológico, la Unidad de Medio Ambiente, la Delegación de Recursos Hidráulicos, la Dirección de la Vivienda, Planificación Física y Cooperativas Agropecuarias Urbanas.

Otra intervención realizada fue la realización de un catálogo con varias propuestas para la recolección de agua de lluvia. La iniciativa piloto se ejecutó en una escuela de la comunidad y ha permitido aumentar la higiene y el bienestar de sus estudiantes. Asimismo, la escuela ha desarrollado círculos de interés relacionados con las medidas de adaptación y se ha convertido en una institución replicadora de esta buena práctica en la comunidad.

Las cooperativas agropecuarias de la localidad también han iniciado procesos de recolección de agua de lluvia, a partir del catálogo elaborado en el marco del JP. Además, las productoras y productores de estos centros han recibido capacitaciones sobre cultivos más resilientes a la sequía y cómo usar la información de alerta temprana sobre la sequía que emite el Centro Meteorológico.

La apropiación que la comunidad ha tenido con el JP ha sido reconocida por las autoridades locales, quienes consideran esta forma de intervención conjunta como una buena práctica para continuar replicando en próximas iniciativas de cooperación.

Result (if applicable): Describe the observable *change* that occurred so far as a result of the Programme interventions. For example, how did community lives change or how was the government better able to deal with the initial problem?

A nivel de resultados destacan los siguientes aportes de Programa Conjunto (JP):

1- Fortalecidos los componentes clave del Sistema de Alerta Temprana (SAT) y acciones tempranas para facilitar la toma de decisiones y el manejo racional del agua destinada a la población y a la producción de alimentos.

El sistema hidro-meteorológico se fortaleció mediante:

- La transferencia de tecnologías y conocimientos para ampliar la cobertura de vigilancia de la sequía meteorológica, agrícola e hidrológica; así como del monitoreo de las cuencas subterráneas y superficiales, incluyendo el control de la calidad del agua considerando principalmente el peligro de penetración de la cuña salina, ya que son cuencas abiertas al mar.

- La articulación entre las instancias provinciales de Meteorología y Recursos Hidráulicos de Santiago de Cuba, quienes han definido las informaciones a compartir en la Plataforma Digital de intercambio de información del SAT que gestiona el Centro Meteorológico Provincial (CMP). Esta plataforma contribuye a la toma de decisiones oportunas a través de la mejora de las salidas informativas de la vigilancia y el pronóstico de la sequía. En esta están disponibles las imágenes satelitales, la información de radares, la red de estaciones meteorológicas y pluviométrica. Además, progresivamente podrá evolucionar hacia la gestión multirisgos pues ya incluye los datos sobre la actividad sísmológica en la provincia.

Como parte del perfeccionamiento de la gestión de los sectores claves para elevar la resiliencia ante la sequía resalta la labor de innovación para desarrollar nuevos instrumentos o la mejora de los existentes, con sus respectivas metodologías para estandarizarlos. En esto ha sido clave vincular a las autoridades nacionales responsables de avalar y replicar estos aportes. Entre estas publicaciones destacan:

- Metodología de diagnóstico y pronóstico a mediano plazo de sequía hidrológica. Pieza clave para poder aplicar el nuevo Procedimiento (protocolo) nacional para la gestión de la sequía.

- Estudio de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo de Sequía en Santiago de Cuba, en los cuales se realizó un piloto (diseño, aplicación y análisis de resultados) sobre la integración del enfoque de género en la encuesta de percepción de riesgo a la población y se estimó la vulnerabilidad del territorio ante la sequía en la producción de alimentos. Los resultados de los PVR serán determinantes para la actualización de los planes de reducción de riesgos de desastres de los territorios afectados y sectores claves como las empresas de Recursos Hidráulicos, Agricultura, etc.

- Plan de acción preliminar para la preservación de la cuenca hidrográfica San Juan (que da cobertura a 46,900 personas de la ciudad.), con regulaciones que contribuyen a su protección, dando continuidad a las acciones de elevación de la resiliencia urbana de la ciudad iniciadas con el acompañamiento de PNUD post huracán Sandy en 2013. Este instrumento será de crucial utilidad para el Consejo Provincial de Cuencas hidrográficas.

2- Elevada la capacidad para el manejo sostenible de las fuentes de abasto (cuencas subterráneas y superficiales) y sistemas de distribución de agua (acueducto) destinada a la población.

Ello se logró mediante:

- La mejora del control y monitoreo y explotación de la cuenca subterránea San Juan (que conforma el 2º sistema de distribución en importancia a la ciudad) y de la presa y cuenca subterránea Parada (3er sistema de distribución en importancia) a través del dominio de sus niveles para definir la disponibilidad con vistas a garantizar la cobertura que tienen asignados, ascendente a una población de 78,308 personas.

- El fortalecimiento de la gestión operacional del Acueducto de la ciudad de Santiago de Cuba a través del control de: caudales de entrega de agua a la población y detección de salideros en la red, con el uso de tecnologías apropiadas y sistemas de comunicación que permiten coordinar las acciones de operación durante los ciclos de distribución ante el déficit y la necesidad de garantizar las presiones requeridas para hacer llegar

el agua a los puntos finales de red y a los edificios altos que en su mayoría no poseen cisterna; acción que mejora la operacionalidad del acueducto y en tiempos de crisis podrá beneficiar a 506,669 personas de la ciudad.

- El mayor control de la calidad del agua de las redes de distribución y fuentes alternativas, retomando 10 ensayos físico-químicos de laboratorio que son de prioridad para garantizar que el agua a la población llegue en forma segura, cuestión que requiere de mayor atención cuando es baja su disponibilidad en las fuentes como consecuencia de la sequía hidrológica.

De esta forma el resultado focaliza su atención en el 1er eslabón de la cadena: conocer el comportamiento de las precipitaciones de las que dependerá la disponibilidad en las fuentes; en el 2do eslabón que es conocimiento de la disponibilidad en las fuentes de abasto y su calidad, y el 3ro el manejo operacional del sistema de distribución del agua hasta su destino fundamental: la población

- El fortalecimiento de los medios de comunicación masiva a nivel local para desarrollar campañas dirigidas a la población con vistas a elevar su percepción al conocer mejor la sequía, como adaptarse y como consumir el agua en forma segura. Destaca en particular el rol de la TV local, con amplio impacto en la población. Paralelamente estos medios han dado a conocer a nivel nacional el impacto del programa y sus éxitos de referencia. Siendo clave para el eslabón final de la cadena: el consumo por la población y la necesidad de un uso racional y seguro

- La elaboración de la sistematización “Experiencias del enfrentamiento a la sequía en Santiago de Cuba (2014-2017)”, constituye un instrumento clave para capitalizar los aportes locales y las lecciones aprendidas durante el más reciente período de sequía y sirve de insumo para los futuros planes de reducción de riesgo de desastres y adaptación a la sequía de las empresas de Recursos Hidráulicos del territorio.

3- Reducidas enfermedades de origen hídrico y de transmisión por vectores a través de:

- La mejora de las capacidades de almacenamiento de agua segura mediante la distribución de tanques en el 100%, de las instituciones de salud y educación y en el 73% de las viviendas (9,174 familias) del centro urbano Abel Santamaría. El proceso de distribución contó con la participación, el control, transparencia y apoyo constante de la comunidad.

- La promoción de higiene a través de la estrategia de comunicación social “Agua segura” con mensajes educativos sobre el uso y manejo adecuado de agua. 18,712 personas (85,8% mujeres) participaron en las actividades educativas desarrolladas en el centro urbano Abel Santamaría y se formaron 1,050 promotores de salud (48,7 % mujeres).

- Reducida a un 40% la prevalencia de enfermedades de transmisión hídrica en al año 2017 con respecto al año 2016. Igualmente, al comparar el primer semestre del año 2017 con igual periodo del año 2018, se evidencia una reducción a un 41% de estas enfermedades, resultado de la articulación y complementariedad del conjunto de intervenciones, expresión de la sostenibilidad de las acciones.

- Fortalecido el control y pesquisa de las enfermedades por vectores, arbovirosis, resultado de la participación comunitaria y población con mayores conocimientos e información.

- La realización de acciones pilotos de adaptación a la sequía:

- ✓ Transferencia de tecnologías adecuadas para el tratamiento del agua de fuentes alternativas a través de purificadoras localizadas en puntos clave de la ciudad para prestar servicio de agua para el consumo.

- ✓ Recolección y aprovechamiento de agua de lluvia en edificios multifamiliares, acción piloto inédita dado que hasta el momento solo se han hecho en viviendas aisladas

- ✓ Creación de capacidades en brigadas constructivas locales para disminuir los salideros de agua en las redes hidráulicas de los edificios multifamiliares, en articulación con estrategia local.

- ✓ Fortalecimiento de capacidades para la producción de tanques en mini industrias locales, así como para la sustitución y reparación de tapas de tanques y tanques colectivos existente en los edificios multifamiliares, respectivamente.

De esta forma el presente proyecto impacta con acciones de adaptación y el manejo seguro del agua en el eslabón final de la cadena correspondiente al acceso al agua en el sector poblacional

4- Elevadas las capacidades de los productores y las productoras de la agricultura urbana y suburbana para el uso eficiente del agua y garantizar la Seguridad Alimentaria y Nutricional de grupos vulnerables.

En función de ello se logró:

- Identificar las brechas entre las instituciones en base a un diagnóstico para definir acciones que garantizan el suministro estable y diversificado de hortalizas y vegetales frescos a las redes de protección social, así como el mejoramiento de los mecanismos de distribución hacia dichas redes.

- Beneficiar con tecnologías apropiadas, insumos agrícolas y un programa de capacitación que contribuye a incrementar los rendimientos, producciones e ingresos en condiciones de sequía de productoras y productores de 5 cooperativas, la granja urbana, la finca de semilla y la unidad de lombricultura.

- El acceso a alimentos frescos producidos localmente para 5,961 niña/os, 165 embarazadas y 235 ancianos a través de las redes de protección social.

- El resultado demostró la pertinencia de medidas de adaptación a la sequía en el sector de la producción agrícola de alimentos dirigidas al uso racional y máximo rendimiento del agua, mediante la transferencia de:

- ✓ Sistemas de riego eficientes

- ✓ Sistemas semiprotegidos o de sombreado para reducir la evaporación

- ✓ Casas de tapado para la producción de posturas en condiciones controladas

- ✓ Tratamiento adecuado del suelo para garantizar mayor productividad

- ✓ Acopio de agua de lluvia para aumentar su disponibilidad para regar los cultivos

- ✓ Variedades de cultivos resilientes a la sequía, creando condiciones para su reproducción en bancos de semillas.

Al mismo tiempo se llevaron a cabo otras acciones relevantes que contribuyeron a mejorar la disponibilidad de los alimentos para los grupos vulnerables:

- ✓ Dinamizar la producción en la agricultura sub urbana, próxima a los asentamientos urbanos permite acceder hortalizas más frescas.

- ✓ Lo anterior se favorece con los medios de almacenaje y distribución trasferidos

- ✓ Resaltar la incidencia en los mecanismos de gestión administrativa entre los productores y destinatarios para sostener dicho servicio

La acción además contribuyó a elevar las capacidades de gestión empresarial de los pequeños productores.

Este resultado, al igual que el 3, impacta en el último eslabón de la cadena, específicamente en el sector de producción agrícola.

Adicionalmente a los 4 resultados acordados se constata que el JP ha potenciado en la ciudad de Santiago de Cuba un entorno inclusivo y favorable a la igualdad y equidad de género como aspecto clave para mejorar la resiliencia comunitaria ante la sequía.

Ello se logró a través de

- Una mayor sensibilidad y capacidades fortalecidas de actores clave sobre la perspectiva de género y su vínculo con la resiliencia ante la sequía.

- La activación de la comunicación sensible a género y del trabajo comunitario, liderado por la Federación de Mujeres Cubanas, para promover la gestión eficiente del agua, su ahorro y la igualdad de género.

- La generación de conocimientos sobre las opiniones y percepciones de mujeres y hombres respecto a la sequía y el uso eficiente del agua en comunidades del consejo popular Abel Santamaría.

- La incidencia en entidades de producción y servicios liderados por mujeres como las cooperativas productoras de alimentos, las escuelas y centros de salud.

Lessons Learned: What did you (and/or other partners) learn from this situation that has helped inform

and/or improve Programme (or other) interventions?

Como lección aprendida resulta válido resaltar que los propios requerimientos del SDG-F de establecer sinergias con otros proyectos como Matching Funds, propiciaron que se catalizaran alianzas y articulaciones con otras iniciativas de cooperación. Cada uno de los resultados del JP tuvo importantes correlaciones con proyectos en curso del Sistema de Naciones Unidas en Cuba, que complementaron sustantiva y financieramente sus resultados. Las iniciativas se articularon programáticamente potenciando complementariedades y reduciendo duplicidades. Esto permitió mayor eficacia e impacto de las intervenciones en función de fortalecer la resiliencia ante la sequía en Santiago de Cuba.

El programa conjunto ha logrado demostrar un enfoque de gestión integral de actores, acorde a los componentes esenciales de la cadena de gestión del agua. De esta forma marca un punto de referencia para la continuidad de las intervenciones y particularmente de cooperación, en territorios que deben enfrentar la sequía.

Al mismo tiempo es un referente de mecanismo de gestión interagencial en correspondencia con la articulación de actores que demandó en programa conjunto en la contraparte nacional.

Listado de Acrónimos

ACPA- Asociación Cubana de Producción Animal
ACTAF- Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales
AECID- Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
ANAP- Asociación Nacional de Agricultores Pequeños
CDEMA- Agencia de Manejo de Emergencias y Desastres en el Caribe
CESUMA- Centro de Superación del Ministerio de la Agricultura
CMP- Centro Meteorológico Provincial
COSUDE- Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
DPRH- Delegación Provincial de Recursos Hidráulicos
INDER- Instituto Cubano de Deportes, Educación Física y Recreación
JP- Programa Conjunto
MINAG- Ministerio de Agricultura
MINCEX- Ministerio de Comercio Exterior
NTV- Noticiero de Televisión
OIGACC- Optamos por la Igualdad de Género en la Adaptación al Cambio Climático
PVR- Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos
SAF- Sistema de Atención a la Familia
SAT- Sistema de Alerta Temprana
SDG-F- Fondo para los Objetivos de Desarrollo Sostenible
SNU- Sistema de Naciones Unidas
UE- Unión Europea
UNDAF/MANUD- Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo
UNDP/PNUD- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
UNICEF- Fondo de Naciones Unidas para la Infancia
WFP/PMA- Programa Mundial de Alimentos