

**DOCUMENTO DE PROYECTO**  
**CUBA**

**Título del Proyecto:** Reducción del Riesgo de Desastres y Adaptación a efectos del Cambio Climático ante los peligros de inundaciones y sequías en el centro-norte de Cuba afectado por el huracán Irma

**Número del Proyecto ATLAS:** 00103071 – 00105029

**Código del Proyecto AFD:** CZZ 2203-22

**Asociado en la Implementación:** PNUD Cuba

**Duración del Proyecto:** 30 meses

**Fecha de Inicio:** 27 de Agosto de 2021

**Fecha Final:** 27 de Febrero de 2024

**Fecha de reunión del Comité Local de Revisión del Proyecto (LPAC):** 11 de octubre de 2018

**Breve Descripción**

La región central de Cuba enfrenta sequías y fenómenos hidrometeorológicos con fuertes lluvias e inundaciones cada vez más severas, recurrentes y combinadas. La reciente sequía (2014-2017) y el huracán Irma (septiembre 2017) demostraron la necesidad de abordar de forma integral la gestión para la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD).

Esta iniciativa de cooperación centra su área de intervención en las provincias Ciego de Ávila y Camagüey, que coincide en la costa norte con los municipios más afectados por el huracán Irma, así como otros de relevancia por contar con cuencas subterráneas y superficiales que se han visto también afectadas por extensos períodos de sequía.

El proyecto se propone: por un lado, reforzar los sistemas de vigilancia hidrometeorológicos ampliando la cobertura de medición, activar la medición de parámetros no disponibles, robustecer la cobertura de transmisión y procesamiento de datos hidrometeorológicos y perfeccionar los pronósticos para mejorar su nivel de certidumbre. Por otra parte, se fortalece la gestión de gobierno, garantizando el intercambio de datos relevantes entre actores claves del Sistema de Alerta Temprana (SAT), relacionados con: la vigilancia, el cálculo del peligro y el análisis del riesgo, la toma de decisiones, el aviso oportuno a la población y la operacionalidad de medidas. El proyecto también fortalecerá el intercambio y los conocimientos sobre formas de gestión más integrales, inclusivas y sensibles a género, lo cual potenciará la articulación de actores, la participación a todos los niveles y una gestión integral de riesgos.

Se trabajará con un enfoque multi amenaza, considerando la interrelación de sequías e inundaciones. La importancia de operar bajo este modelo se corrobora en la combinación de riesgos durante el paso abrupto de la sequía a las inundaciones provocadas por fenómenos extremos, como demostrado en la zona de intervención tras el paso de Irma. Todas las experiencias adquiridas serán sistematizadas y compartidas a nivel nacional y regional a través de la Cooperación Sur-Sur.

En tal sentido, el proyecto se propone alcanzar los siguientes resultados:

**Producto 1:** Fortalecido el sistema de vigilancia, monitoreo y pronóstico del SAT hidrometeorológico para el seguimiento y pronóstico de la sequía e inundaciones.

**Producto 2:** Fortalecidas las capacidades de gestión integral de RRD y Adaptación al Cambio Climático (ACC), de los Gobiernos y sectores clave locales para elevar la resiliencia frente a la sequía e inundaciones, de forma inclusiva y sensible a género.

**Producto 3:** Transferidas tecnologías e instrumentos de gestión y formación técnica para el alcance de los resultados previstos, y capitalizadas acciones de innovación y experiencias validadas para su replicación.

En estos resultados se tendrá en cuenta la integración de la perspectiva de género de forma transversal y con actividades específicas teniendo en cuenta las necesidades diferenciadas de las mujeres, las personas con discapacidades y los diferentes grupos de edades.

El impacto del proyecto se apreciará en 14 municipios: 7 de la provincia de Ciego de Ávila (Chambas, Morón, Bolivia, Florencia, Ciro Redondo, Primero de Enero y Ciego de Ávila) y 7 de la provincia de Camagüey (Esmeralda, Sierra de Cubitas, Minas, Nuevitas, Carlos Manuel de Céspedes, Camagüey y Sibanicú).

Con esta iniciativa de cooperación se beneficiarán actores clave del SAT a nivel nacional: Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH), beneficiario final, Instituto de Meteorología (INSMET), Grupo Nacional para los Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos (GNPVR) de la Agencia de Medio Ambiente (AMA) y el Estado Mayo Nacional de la Defensa Civil (EMNDC); así como las instancias provinciales de dichos organismos. A excepción del INRH, el resto de los actores serán co-beneficiarios del proyecto. Se beneficiarán de forma indirecta 718.781 personas (de ellas 352.202 mujeres) de las áreas de intervención en riesgo de sequías o inundaciones.

Esta iniciativa de cooperación ha sido construida sobre la experiencia y resultados obtenidos en varios proyectos nacionales y regionales, los cuales fueron evaluados durante la preparación del presente proyecto para asegurar que el aporte de las actividades no duplique los esfuerzos previos o en marcha de otros donantes u organizaciones.

Contributing Outcome (UNDAF/CPD):  
**Cooperation Framework Outcome(s):**  
**Efecto Directo 3:** Instituciones, sectores productivos y de servicios, gobiernos territoriales y comunidades mejoran la protección y uso racional de los recursos naturales y de los ecosistemas, la resiliencia al cambio climático y la gestión integral de reducción de riesgos de desastre.  
**Expected CPD Outcome(s):**  
**Outcome 3.** Fortalecidas las capacidades de agentes clave para la gestión integral de la reducción de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático, a nivel nacional y territorial, incorporando la perspectiva de género y poblacional

<b>Total de Recursos requeridos</b>	1.500.000,00 €	
<b>Total de recursos asignados</b>	<b>Donante:</b> Euroclima+ (Unión Europea (UE) - Agencia Francesa de Desarrollo (AFD))	1.500.000,00 €

Gobierno (MINCEX)	PNUD
Firma: 	Firma: 
Nombre y Cargo: Carlos Fidel Martínez Rodríguez Director DOET	Nombre y Cargo: Maichel Gutiérrez RRep
Fecha: 16 septiembre 2021	Fecha: 20 septiembre 2021

## I. DESAFÍOS DEL DESARROLLO

El Caribe ha sufrido etapas de intensas sequías en los últimos años. Es además una de las dos regiones del mundo más propensas a los impactos de fenómenos hidrometeorológicos extremos. Este es el caso de Cuba, donde prácticamente la totalidad del país ha estado bajo condiciones de sequía desde 2014, y se ha visto afectado en los últimos años por el impacto de dos huracanes categoría 4.

Tal es el caso del centro del país, donde, además, existen asentamientos poblacionales localizados en zonas bajas inundables por intensas lluvias, desbordamiento de ríos, o por penetraciones del mar. Estas últimas a su vez obstaculizan el drenaje de ríos en sus desembocaduras e incrementan las inundaciones. Al mismo tiempo, el mar afecta a acuíferos abiertos que corren el riesgo de intrusión salina ante fenómenos de surgencia, grandes olas provocadas por huracanes y el aumento del nivel del mar, riesgo presente en todos los municipios costeros de la zona de intervención y que está provocando la salinización de acuíferos costeros. A esto se suma la disminución de la precipitación media anual en los últimos años.

El proyecto interviene en los municipios de la costa norte de la zona más afectada por el huracán Irma en el centro del país, así como otros municipios relevantes para las cuencas subterráneas y superficiales. Comprende un total de 14 municipios en las provincias de Ciego de Ávila y Camagüey, abarcando un total de 4 cuencas subterráneas y 4 cuencas superficiales de interés estratégico provincial o nacional. Entre los municipios comprendidos se encuentran las 2 cabeceras provinciales: Ciego de Ávila, por su importancia en el acuífero de Morón y la cuenca superficial de La Yana; y Camagüey (donde se localiza la quinta ciudad en población del país) por su importancia en las cuencas superficiales de Caonao y Saramaguacán.

Los municipios de intervención son 7 de la provincia de Ciego de Ávila (Chambas, Morón, Bolivia, Florencia, Ciro Redondo, Primero de Enero y Ciego de Ávila) y 7 de la provincia de Camagüey (Esmeralda, Sierra de Cubitas, Minas, Nuevitas, Carlos Manuel de Céspedes, Camagüey y Sibanicú).

FIG 1: Provincias de intervención (límites verdes, Ciego de Ávila a la izquierda y Camagüey a la derecha), municipios de intervención (marcados en amarillo con límites negros), cuencas superficiales de intervención de prioridad provincial (límites rojos, de izquierda a derecha Chambas y La Yana en Ciego de Ávila, Caonao y Saramaguacán en Camagüey), cuencas subterráneas de intervención de prioridad nacional (en azul Morón a la izquierda) y de prioridad provincial (en azul Guanaja a la derecha).



La importancia económica de estas cuencas reside en la producción agrícola (destacando viandas y cítricos), ganadera (porcina, vacuna, avícola y equina), alimentaria (conservas, productos lácteos, miel), centrales azucareras (Chambas, Primero de Enero); en el turismo (cayos al norte); en las capitales y centros históricos; en la pesca, tabaco, bebidas (ron, cerveza); en la producción de materiales de construcción y plantas procesadoras de minerales; en puertos y una termoeléctrica.

En Ciego de Ávila el 70% de las reservas de agua son subterráneas, cuya cuenca más importante, la de Morón o Cuenca Norte, cuenta con 577 Hm<sup>3</sup> de recurso explotable en 12 sectores, algunos de los cuales están abiertos al mar. La provincia es la productora agrícola más importante del país. El desarrollo socioeconómico ocasionó la sobreexplotación de las reservas acuíferas dejando en estado crítico varios sectores del acuífero. Los tres últimos eventos de sequía meteorológica, 2003-2005, 2008-2011 y 2014-2017 agravaron la situación. Todos los municipios del proyecto, excepto Florencia, obtuvieron la categoría máxima de peligro (severo) durante el último período seco. Es decir, están en riesgo por sequía 346 268 personas, aproximadamente el 99% de los 349.766 habitantes de los 7 municipios que se abastecen de los acuíferos.

La cuenca subterránea Guanaja, en Camagüey, sufre el mismo impacto de la sequía, el estado desfavorable de sus reservas y llenado por las sequías más recurrentes y la explotación de sus 22 Hm<sup>3</sup>. Sufren el efecto de este

fenómeno 131.022, alrededor del 64.8% de los 202.224 habitantes de los 7 municipios. Ambas cuencas subterráneas son importantes para el abasto a la población, a sectores clave de la economía como el agropecuario y, la cayería turística del norte de ambas provincias.

Por otro lado, el riesgo de inundaciones impacta principalmente al municipio de Chambas en Ciego de Ávila, con una población afectada de 24.298 habitantes según se estima, y a la provincia de Camagüey con cuencas muy planas (en especial con afectaciones en la cuenca San Pedro que provoca inundaciones en la ciudad cabecera) que afecta a 217.193 habitantes.

Existe baja cobertura en la red de vigilancia y monitoreo hidrometeorológico de estos territorios y se cuenta con instrumentos y estaciones obsoletas, lo que repercute en una baja cobertura de comunicación de estas con los centros de procesamiento. La comunicación de las estaciones automáticas se ha afectado por el impacto del huracán Irma, siendo necesario revitalizarla y elevar su nivel de automatización para contar con datos en tiempo real.

Con el objetivo de elevar la capacidad de gestión, será necesario aumentar la efectividad de transmisión de datos desde las estaciones de medición a los centros de procesamientos, para emitir pronósticos oportunos entre estos y, hacia quienes toman las decisiones, para que las respuestas a los peligros sean pertinentes, efectivas y en tiempo, así como hacia medios de difusión para elevar la percepción de riesgo de la población y avisar oportunamente. Esta conexión a nivel local y con el nivel nacional será vital para garantizar la gestión efectiva de los SAT basada en la articulación de los sectores claves y su información.

Los gobiernos podrán ampliar su capacidad de gestión apoyados en herramientas como los Centros de Gestión para la Reducción de Riesgo (CGRR), donde se recibe la información de vigilancia y se interactúa con los actores clave del SAT.

En Cuba existen instrumentos de gestión de gobierno que han demostrado su utilidad, siendo una oportunidad apoyar su actualización y perfeccionamiento metodológico. Por ejemplo: los Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo (PVR) y los Planes de Reducción de Desastres (PRD).

## II. ESTRATEGIA

La estrategia de intervención del proyecto se propone: por una parte, reforzar los sistemas de vigilancia hidrometeorológica ampliando la cobertura de medición; activar la medición de parámetros no disponibles; robustecer la cobertura de transmisión y procesamiento de datos hidrometeorológicos y, perfeccionar los pronósticos para mejorar su nivel de certidumbre. Por otra parte, se fortalece la gestión de gobierno, garantizando el intercambio de datos relevantes entre actores claves del SAT, relacionados con: la vigilancia, el cálculo del peligro y el análisis del riesgo, la toma de decisiones, el aviso oportuno a la población y la operabilidad de medidas. El proyecto fortalecerá el intercambio y los conocimientos sobre formas de gestión más integrales, inclusivas y sensibles a género, a través de entrenamientos y capacitaciones. Ello potenciará la articulación de actores, el trabajo comunitario y la participación a todos los niveles para garantizar una gestión integral del riesgo. Habrá un enfoque multi-amenaza considerando la interrelación de sequías e inundaciones.

Asimismo, el proyecto propiciará la transferencia de lecciones aprendidas y se realizarán sistematizaciones de los productos de valor, los cuales se incorporarán a la caja de herramientas que Cuba ha preparado para fortalecer los SAT integrados en el Caribe (ver: <https://www.preventionweb.net/educational/view/59362>). La importancia de operar bajo el modelo multi-amenaza, se corrobora en la combinación de riesgo durante el paso abrupto de la sequía a las inundaciones provocadas por fenómenos extremos, como demostrado en la zona de intervención tras el paso de Irma. En este escenario será decisivo realizar una operación rigurosa en embalses para evitar que se alivien en demasía y evitar que a futuro se tenga menor disponibilidad para enfrentar la sequía, o por el contrario, retener el agua y provocar inundaciones por desbordamiento. Esto demandará una buena cobertura de vigilancia y pronósticos certeros. Será necesario afianzar los mecanismos multi-actores, en especial los Grupos de Seguimiento a la Sequía, los Consejos de Cuencas y los Grupos Multidisciplinarios que actualizan los Estudios de PVR.

Los actores clave de la gestión del riesgo de sequías e inundaciones, tanto a nivel nacional como provincial, participaron del diagnóstico de la situación y de la propuesta. Estos son el INRH, INSMET, Grupos PVR de la AMA y el EMNDC, y sus instancias provinciales, con un liderazgo local de los Gobiernos a este último nivel y la participación de otros actores del territorio como los Centros de Creación de Capacidades (CCC) de los municipios implicados y los medios de comunicación de las provincias. La mayoría de estos actores habían sido consultados para la nota conceptual. Para la formulación del proyecto recibieron y dieron forma a un borrador elaborado a nivel nacional. Una vez incorporadas sus sugerencias se devolvió a los organismos nacionales, y con las recomendaciones de estos se realizó una validación final con los territorios y ajuste con las provincias antes de la redacción final.

### **Aspectos en que se focaliza el proyecto**

- Fortalecer la capacidad de gestión integral para la preparación, respuesta y prevención-adaptación ante los riesgos de inundaciones y sequías, teniendo en cuenta la recurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extremos en la costa norte del centro de Cuba, severamente dañada por el huracán Irma, de forma inclusiva y sensible a género.
- Fortalecer el sistema de vigilancia y monitoreo del SAT hidrometeorológico para los eventos de sequía e inundaciones. Al mismo tiempo fortalecer las capacidades de Gestión del Gobierno y sectores clave frente a sequías e inundaciones, promoviendo la articulación de actores y sus instrumentos y para una respuesta más efectiva y sostenible, considerando la atención a dimensiones clave de género.

Se pretende a través de esta gestión promover la integración de las agendas de RRD y ACC desde las instancias nacionales hasta las locales, incidiendo en el territorio con un pilotaje del modelo de gestión de SAT y gestión integral del agua. El aporte de Euroclima+ al proyecto es esencial tanto a nivel cuantitativo (un 46% del presupuesto de las acciones) como cualitativo. En el aspecto cualitativo, el aporte de Euroclima+ hace posible reforzar la red de vigilancia hidrometeorológica (junto con los aportes de infraestructuras nacionales y los apoyos de otros donantes como DIPECHO, la Cooperación Española y el Fondo de Adaptación) y la transmisión de datos de esas dos provincias a escala nacional, y desde esta hacia el resto del país.

Los fondos de Euroclima+ crearán las salas de situación hidrológica de ambas provincias, y se fortalecerá el Centro Nacional de Radares que radica en Camagüey, integrando esta institución a la vigilancia hidrometeorológica. Se crearán también las redes provinciales RLAN para el intercambio de datos entre los actores clave del SAT en los territorios, así como el fortalecimiento de estos actores.

El proyecto también reforzará los CGRR de Camagüey y creará por primera vez CGRR y Puntos de Alerta Temprana (PAT) en Ciego de Ávila, que será completada por el proyecto del Fondo de Adaptación en esa provincia. Euroclima+ da continuidad al proyecto Sabana-Camagüey de PNUD fortaleciendo los CCC creados en esa iniciativa y otras establecidas después de su finalización.

Los fondos de Euroclima+ permiten tener un proyecto con una red de vigilancia más amplia, robusta, precisa y moderna, y un paquete de instrumentos de gestión de gobierno más completo, interrelacionado, multisectorial y eficaz para la respuesta y prevención de los riesgos. Permitirán atraer otras financiaciones en estas u otras provincias gracias a la experiencia obtenida y a la transferencia de las herramientas disponibles. Relevante es la transferencia a nivel regional de este paquete de herramientas, completado gracias a Euroclima+, que ya se está transfiriendo a nivel regional mediante el proyecto “Fortalecimiento de los Sistemas de Alerta Temprana (SAT) integrados en el Caribe”, financiado por fondos DIPECHO (DIPECHO Regional).

Los aspectos innovadores que el financiamiento de Euroclima+ permite en el territorio son: la modelación de inundaciones en Camagüey (replicando las herramientas desarrolladas en el proyecto “FORSAT: Fortalecimiento del Sistema de Alerta Temprana (SAT) hidrometeorológico de las cuencas Zaza y Agabama, para proteger la población y recursos económicos en zonas vulnerables a inundaciones de las provincias de Sancti Spíritus y Villa Clara de Cuba”, con fondos DIPECHO y; la relación con la modelación de inundaciones, el cálculo del peligro que realiza la Delegación Recursos Hidráulicos (RH) tomándola como partida; la inclusión de los datos de radar para la modelación numérica de precipitaciones con aplicación de la modelación a nivel local y; el intercambio de datos entre Radares y RH, siendo la incorporación de la vigilancia de radares un aporte del proyecto.

Asimismo, se aplicará la metodología de sistema de diagnóstico (evaluación histórica y monitoreo) y pronóstico a mediano plazo de sequía hidrológica y, el procedimiento del cálculo de peligro de sequía hidrológica (metodología desarrollada en el Programa Conjunto “Suma tu Gota: Fortalecimiento de la resiliencia de familias y grupos vulnerables afectados ante la sequía en Santiago de Cuba”, con financiamiento de la Cooperación Española a través del Fondo para los Objetivos de Desarrollo Sostenible, desarrollado por PNUD, PMA y UNICEF (Suma tu Gota)). Estos insumos se complementan con el SAT de sequía para acuíferos desarrollado en Ciego de Ávila, la transferencia del boletín agrometeorológico a Ciego de Ávila, y la transferencia de otras herramientas para la gestión del agua de forma sostenible como herramientas de optimización de la gestión de agua o herramientas de cálculo de potencial hídrico.

Los beneficios del proyecto continuarán más allá del mismo, ya que tanto los instrumentos como las herramientas desarrolladas contribuyen a fortalecer el SAT y la capacidad de respuesta nacional y local ante sequías e inundaciones. Además, las herramientas serán transferidas a otros territorios, tanto a nivel provincial como municipal, actualizadas en base a las experiencias, y compartidas a nivel regional.

## **Beneficiarios**

Los beneficiarios son las **personas residentes en el territorio de alcance del proyecto afectado por sequías e inundaciones:**

- Un total de 718.781 personas (de ellas 352.202 mujeres) de las áreas de intervención en riesgo de sequías o inundaciones:

- Ciego de Ávila: 346.268 habitantes en riesgo de sequías, 24.298 en riesgo de inundaciones, de los cuales el 49% son mujeres
- Camagüey: 131.022 habitantes en riesgo de sequías, 217.193 habitantes en riesgo de inundaciones, de los cuales el 49% son mujeres

Esta población se beneficia de la mejora en el SAT, principalmente del sistema de vigilancia y monitoreo, y de las capacidades de gestión de riesgo de gobiernos y sectores clave que se cubrirán en los 14 municipios de intervención.

- **Instituciones y Actores clave del SAT a nivel nacional:** Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH), Instituto de Meteorología (INSMET), Grupo Nacional de Evaluación de Riesgos de la AMA y el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil (EMNDC)

- Instancias provinciales de dichos organismos

- **Instituciones municipales participantes** en el proyecto: CGRR provinciales y municipales, CCC municipales, Centro para la Reducción del Riesgo de Desastres y la Adaptación al Cambio Climático (CRDAC) en Camagüey, medios provinciales de comunicación masiva (telecentros, radios y periódicos)

La identificación de la intervención se ha llevado a cabo mediante reuniones con representantes nacionales del INRH, INSMET, Grupo PVR de la AMA y EMNDC, que son los actores clave del SAT y de la gestión del riesgo de sequía e inundaciones. Estas instituciones participaron del diagnóstico de la situación y de la propuesta y finalización de las actividades del plan de trabajo. Además, participaron los Consejos de la Administración Provincial (CAP) realizando una coordinación de estas instituciones a nivel provincial y formulación en los territorios, y otros actores a nivel territorial como los CCC de los municipios implicados y los medios de comunicación de las provincias. La mayoría de estos actores habían sido consultados para la nota conceptual.

Para la formulación del proyecto esos actores nacionales dieron forma a una primera propuesta de trabajo a nivel nacional, que se llevó a los territorios. La misma se modificó con las sugerencias de las provincias y volvió a contrastarse con los organismos nacionales, para realizar una segunda validación y ajuste con las provincias, antes de la redacción final.

### **Alineación de Marco de Cooperación, CPD, ODS y Política de Cooperación de la Unión Europea**

Esta propuesta se corresponde con los instrumentos programáticos acordados con el gobierno por el Sistema de Naciones Unidas y el PNUD en Cuba:

**Respecto al Marco de Cooperación de Naciones Unidas**, responde a:

Efecto No. 3: Instituciones, sectores productivos y de servicios, gobiernos territoriales y comunidades mejoran la protección y uso racional de los recursos naturales y de los ecosistemas, la resiliencia al cambio climático y la gestión integral de reducción de riesgos de desastre

**Respecto al Programa de País (CPD)** del PNUD, responde al Outcome 3: Fortalecidas las capacidades de agentes clave para la gestión integral de la reducción de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático, a nivel nacional y territorial, incorporando la perspectiva de género y poblacional.

**Respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** el proyecto hace una contribución directa a varias metas de dichos objetivos en tal sentido destacan:

- **Objetivo 6** “Garantizar la disponibilidad de agua y su ordenación sostenible y el saneamiento”.

**Meta 6.4:** “De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua”.

**Meta 6.5:** “De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda”.

**Meta 6.b:** “Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento”.

- **Objetivo 11** “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”.

**Meta 11b:** “Para 2020, aumentar sustancialmente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles”.

**Meta 11.5:** “De aquí a 2030 (...) reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad”.

**Respecto a la Política de Cooperación de la Unión Europea** el proyecto se inserta en el nuevo “Consenso Europeo sobre Desarrollo”, programa estratégico que esboza el futuro de la política europea de desarrollo firmado en junio 2017 por La Unión Europea y sus Estados miembros.

El nuevo Consenso reitera que la erradicación de la pobreza sigue siendo el objetivo primordial de la política europea de desarrollo, e integra las dimensiones económica, social y medioambiental del desarrollo sostenible.

La acción europea de desarrollo se adapta a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que es también una dimensión transversal de la Estrategia Global de la Unión Europea, la Agenda de Acción de Addis Abeba y el Acuerdo de París.

El proyecto también incide en los tres ámbitos en los que el Consenso Europeo suscribió compromisos:

1. Estrechas interconexiones entre los distintos elementos de la acción: se tratan de forma interconectada en la propuesta la seguridad, la respuesta de emergencia en caso de desastres, el medio ambiente y el clima, y elementos transversales como la juventud y la igualdad de género, el cambio climático y la gobernanza. Además, se aboga por la inserción en las políticas nacionales, implicando la alineación con la movilización y uso de los recursos nacionales en la acción hacia la RRD.
2. La visión global del Consenso respecto a los medios de ejecución combina la ayuda al desarrollo tradicional con otros recursos. Precisamente las políticas nacionales de Cuba y una coherencia de la actuación frente al riesgo y a los desastres es el punto de partida del proyecto en el cual se inserta. Cuba es referente regional por sus políticas de reducción de riesgo y respuesta a desastres, y el proyecto se considera en el contexto del esfuerzo del país, que dedica continuamente medios nacionales para esa respuesta.
3. Las asociaciones para el desarrollo son otro tema fundamental en la respuesta. En el proyecto, siguiendo el modo de actuación en el país, se trabaja con las instituciones nacionales responsables de la reducción del riesgo y las medidas de ACC, con sus delegaciones provinciales, los organismos municipales y las comunidades. Además, se actúa en coherencia y sinergia con otros proyectos (ver apartado descripción de la acción), y otros actores, como el PMA y Oxfam, e incluyendo la dimensión regional como la dada por el proyecto DIPECHO Regional de transferencia de herramientas cubanas de reducción del riesgo a nivel regional.

En el Consenso se tratan y promocionan cuestiones esenciales de este proyecto:

- Acción “frente a las vulnerabilidades que se presenten ante los múltiples riesgos interconectados” (Artículo 9)
- Fortalecimiento de la “resiliencia, en particular de las poblaciones vulnerables, frente a crisis (...) medioambientales, desastres antropogénicos y naturales, (...) velando por que los ciudadanos, las comunidades, las instituciones y los países puedan prepararse mejor para las tensiones y las crisis, resistirlas, adaptarse a ellas

y recuperarse rápidamente, sin poner en peligro las perspectivas de desarrollo a largo plazo” velando “por unas iniciativas complementarias y una cooperación más estrecha entre los agentes de desarrollo y humanitarios, basándose en un análisis compartido de los riesgos y las vulnerabilidades” (Artículo 38).

- El alineamiento con las acciones y proyectos de PNUD de medio ambiente y sostenibilidad ambiental, incluyendo el trabajo con los CCC, está en línea con las recomendaciones del Consenso referente a que “las consideraciones medioambientales deben integrarse en todos los sectores de la cooperación al desarrollo, en particular a través de una acción preventiva”. Las acciones “contribuirán a crear la capacidad para integrar la sostenibilidad medioambiental, los objetivos en materia de cambio climático y la consecución del crecimiento verde en las estrategias nacionales y locales de desarrollo” (Artículo 43), y “contribuirán al surgimiento de defensores locales del clima” (Artículo 45) como es el caso de los CCC.

- El proyecto respalda “las estrategias nacionales, incluida la planificación y programación interministerial, que promuevan la resiliencia, reduzcan el riesgo climático y contribuyan a la reducción de emisiones, de manera compatible con la aplicación de las contribuciones determinadas a nivel nacional” (Artículo 45).

- Finalmente el artículo 70 resume en esencia el objetivo del proyecto al referirse a los “esfuerzos por reforzar la resiliencia y la adaptabilidad a los cambios, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 y el Acuerdo de París sobre cambio climático, entre otros marcos”, de forma que se busca “ayudar a las personas y a las comunidades a estar mejor preparadas, a reducir su exposición y vulnerabilidad y a reforzar su resiliencia para resistir a las conmociones y los desastres y para recuperarse de ellos”, “elementos imprescindibles para reducir su impacto adverso y evitar la pérdida de vidas y medios de subsistencia”.

### **Estrategia para la transversalización del género**

Entre las premisas que considera el proyecto está el reconocimiento de que son diferenciadas las necesidades de mujeres y hombres en situaciones de sequías e inundaciones, a la vez que las desigualdades de género existentes se exacerbaban ante dichos fenómenos extremos. Esto afecta mayoritariamente a las mujeres: obstaculiza contar con sus aportes para la resiliencia ante fenómenos extremos como las inundaciones y la sequía, limita sus posibilidades de realización profesional y personal, al tiempo que se refuerza el desafío de continuar mejorando las capacidades de resiliencia de las mujeres frente a la sequía e inundaciones.

Actualmente no abundan las iniciativas y proyectos de Gestión del Riesgo de Desastres y de ACC en el país que destaquen por la integración de la perspectiva de género; es limitado el levantamiento y uso de la información desagregada por sexo; además de que no siempre se visibilizan o se tiene conciencia sobre las desigualdades de género. Sin embargo, desde proyectos implementados o acompañados por PNUD (FORSAT, Resiliencia Urbana, Basal, Suma Tu Gota) se ha iniciado la atención a este enfoque y se ha apoyado el fortalecimiento de capacidades nacionales y locales para aumentar la sensibilidad de género de los proyectos y su contribución a la igualdad.

En primer lugar, hay experiencias en materia de sensibilización, capacitación, comunicación. Favorablemente, es de destacar que en los proyectos del PNUD las formaciones en género desarrolladas han sido exitosas para generar conciencia sobre el tema y su vínculo con la Gestión del Riesgo de Desastres y la ACC. Una vez que los actores nacionales se han sensibilizado, comienzan a generarse prácticas y acciones estratégicas sobre género, aún en aquellos espacios donde no se habían identificado diferencias ni desigualdades naturalizadas.

En segunda instancia, se ha trabajado en la integración de dimensiones de género en herramientas de gestión y se incide en generar conciencia para que los PRD sean también sensibles a género. En la RRD es determinante conocer las vulnerabilidades existentes en el territorio, de manera que puedan ser superadas y reducir así los riesgos ante los peligros. Ello ha sido abordado en proyectos implementados por PNUD para enfrentar la sequía y las inundaciones, a través de los Estudios de PVR, los cuales permiten conocer posibles escenarios de riesgo, tomando en cuenta la magnitud del peligro y las vulnerabilidades a las que están expuestas.

En el marco de estos Estudios de PVR, elaborados en las provincias y municipios, se realiza la Encuesta de Percepción de Riesgo, la cual ha sido perfeccionada con la integración de dimensiones clave de género. A través de proyectos como FORSAT y Resiliencia Urbana, el PNUD asesoró y apoyó la actualización de la encuesta y sus indicaciones metodológicas; derivándose en una nueva metodología que actualmente se aplica a todo el país, lo cual indica un resultado de impacto y de cambio transformacional en materia de género. También se avanzó en

la metodología sensible a género ante el peligro de sequía durante el Programa Conjunto Suma tu Gota y “Adaptándonos a la sequía”, en Santiago de Cuba. Ambos proyectos tienen incluidos la dimensión de género y se elaboraron con el acompañamiento de actores nacionales como la AMA, de manera que cuentan con la aprobación del gobierno a nivel nacional.

La salida de los estudios de PVR es el punto de partida de los PRD, ante la necesidad de reducir vulnerabilidades. De ahí que un buen estudio de PVR pueda posicionar la agenda de planes de actuación al tema de género. Además, con los insumos de los estudios de PVR y de los PRD se realizan preparaciones a nivel comunitario que también son experiencias que refuerzan su sensibilidad de género.

Sin embargo, aún es necesario fortalecer capacidades nacionales y locales para la realización de los análisis de género y de la vulnerabilidad social en el marco de los estudios de PVR. El proyecto Euroclima+ realizará aportes en ese sentido, como también se prevé hacerlo con el proyecto “Adaptándonos a la sequía”, con fondos rusos, en implementación en Santiago de Cuba. Hasta el momento, los análisis se han hecho por consultorías, pero es necesario la sostenibilidad del proceso analítico para que sea incorporado en la toma de decisiones, y ello será alcanzado con el apoyo del proyecto.

Euroclima+ es una gran oportunidad para consolidar los resultados en materia de género en diferentes peligros y en particular para trabajar esta dimensión en los PRD. Hasta ahora se ha hecho incidencia con actores clave y se puede continuar mejorando los aspectos metodológicos para asegurar la integración de género en los PRD, además que se necesita fortalecer las capacidades para la realización de los análisis de género correspondientes. Por ejemplo, similar al instructivo de PVR para el personal directivo, se podría hacer con el proyecto Euroclima+ un instructivo de género para el PRD.

En tercer lugar, se presta atención a las competencias existentes en cuanto a género. La carpeta de Riesgo de Desastres del PNUD, de manera general, y las y los técnicos del proyecto, cuentan con amplia experiencia en trabajar la dimensión de género y el trabajo comunitario en numerosos proyectos, incluida la experiencia en FORSAT, los proyectos de sequía en Santiago de Cuba y la interacción con la Oficial Nacional de Género en programas como Suma tu Gota y OigaCC (Optamos por la Igualdad de Género en la ACC) iniciativa que se implementó por el proyecto Basal.

La instancia nacional y local reconoce el aporte del PNUD en cuanto a la asesoría y acompañamiento en el tema. Un aporte importante es la incidencia en el levantamiento de la información, la propia desagregación de datos por sexo en las actividades y resultados de los proyectos apoyados por PNUD.

Por todo ello, en el presente proyecto la integración de la perspectiva de género se realizará de forma transversal y con propósitos y actividades específicas que están previstas en sus tres resultados. El proyecto fortalecerá las capacidades institucionales para el manejo del riesgo de sequía e inundaciones con un enfoque inclusivo y sensible a género, enfatizando en la transversalización de género en las herramientas de gestión. Promoverá la participación de las mujeres y grupos vulnerables según la existencia de diferentes grupos de edades y personas con discapacidades en todas las actividades planificadas; prestará atención a las necesidades específicas de estos grupos y promoverá mensajes de concientización sobre el manejo de la sequía e inundaciones de forma sensible al género.

Otra acción de gran impacto que se realizará desde el inicio del proyecto será la producción de un Plan de Acción de Género (PAG) que permita consolidar los ejes de trabajo que tendrán en cuenta cuestiones de género tanto a nivel preparatorio, de implementación, incluyendo los temas de comunicación sobre el programa, y durante las etapas de monitoreo-evaluación. Este PAG será una construcción colectiva que se desarrollará en el marco de implementación del proyecto, posterior al estudio y diagnóstico de género que se realice. Partirá de la identificación de los conocimientos, sensibilidad, actitudes y comportamientos de actores clave, así como las oportunidades y obstáculos del contexto territorial que sean relevantes considerar en el marco del proyecto. Incluirá la programación de acciones que contribuyan a eliminar debilidades, promover el empoderamiento de las mujeres y grupos en condiciones de mayor vulnerabilidad, y que sean a la vez potenciadoras de la igualdad de género en la gestión de riesgos de desastres.

En Euroclima+ los principales ejes temáticos para abordar el enfoque transversal de género están dados en:

- 1- Las herramientas de la gestión del desarrollo local de manera que estas se conciban con un enfoque de género, teniendo en cuenta las necesidades de las mujeres, las personas con discapacidades y los diferentes grupos de edades.
- 2- La participación igualitaria y con equidad de hombres y mujeres en las diferentes acciones del proyecto y en el escenario comunitario y de las acciones piloto, reconociendo el liderazgo de la mujer en cada actividad del proyecto y la sensibilidad a la igualdad de género en la toma de decisiones.
- 3- El análisis sensible a género del impacto de la sequía e inundaciones a través de la encuesta de percepción de riesgo de los estudios de PVR.
- 4- La sistematización de procesos innovadores y la comunicación inclusiva y sensible a género, realizando de forma creativa y participativamente, productos específicos de género y/o capítulos o apartados de género dentro de cada producto del proyecto.

En la implementación de la Estrategia para la transversalización del género se contará con el apoyo de especialistas de Medio Ambiente y otros actores clave de la comunidad que pueden desempeñar una encomiable labor para lograr la sensibilidad al género, como son: profesionales de la salud pública, maestros y maestras del sistema de educación, las Cátedras de la Mujer y la Federación de Mujeres Cubanas (FMC) con especialistas de sus Casas de Orientación a la Mujer y la Familia.

De ahí que el proyecto fortalecerá las capacidades institucionales para el manejo del riesgo de sequía e inundaciones con un enfoque inclusivo y sensible a género, enfatizando en la transversalización de género en las herramientas de gestión. Promoverá la participación de las mujeres y grupos vulnerables según diferentes grupos de edades y personas con discapacidades en todas las actividades planificadas; prestará atención a las necesidades específicas de estos grupos y promoverá mensajes de concientización sobre el manejo de la sequía e inundaciones de forma sensible al género.

### III. RESULTADOS Y ALIANZAS

#### Objetivo general

Fortalecer la capacidad de gestión integral para la preparación, respuesta y prevención - adaptación ante los riesgos de inundaciones y sequías, teniendo en cuenta la recurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extremos en la costa norte del centro de Cuba, que fue severamente dañada por el huracán Irma, de forma inclusiva y sensible a género.

#### Objetivos específicos

- Fortalecer el sistema de vigilancia y monitoreo del SAT hidrometeorológico para los eventos de sequía e inundaciones.
- Fortalecer las capacidades de Gestión del Gobierno y sectores clave frente a la sequía e inundaciones, promoviendo la articulación de actores y sus instrumentos y la atención a dimensiones clave de género, para una respuesta más efectiva y sostenible.
- Se pretende a través de esta gestión promover la integración de las agendas de RRD y ACC desde las instancias nacionales hasta las locales, incidiendo en el territorio con un pilotaje del modelo de gestión de SAT y gestión integral del agua.

Estos objetivos contribuirán a que se obtengan experiencias y buenas prácticas desarrolladas con otros países de la región a través de la cooperación Sur-Sur.

#### Productos o Resultados Esperados

El proyecto se divide en tres productos principales de una forma muy práctica y en base a la experiencia en proyectos similares implementados en Cuba por PNUD. Para la obtención de los productos resulta necesaria la adquisición de tecnologías apropiadas y entrenamientos para garantizar su correcta transferencia y puesta en marcha.

**Producto 1: Fortalecido el sistema de vigilancia, monitoreo y pronóstico del SAT hidrometeorológico para el seguimiento y pronóstico de la sequía e inundaciones.**

El primer paso de un SAT es la vigilancia y monitoreo, que a su vez comprende el pronóstico. El proyecto fortalece la vigilancia hidrológica y meteorológica y amplía la medición e información de su red de estaciones de medición automáticas y convencionales. El intercambio de datos entre las instituciones de la vigilancia se hará una vez recopilado el dato.

La revitalización del sistema de vigilancia, monitoreo y pronóstico hidrológico (actividad 1.1) busca mejorar la cobertura de vigilancia y monitoreo en cuencas subterráneas y superficiales mediante la instalación de Estaciones Hidrológicas Automáticas (EHAs) de medición de lluvia y niveles de aguas superficiales y de aguas subterráneas, priorizando los sectores de las cuencas prioritarias por su uso. Las cuencas superficiales de interés provincial son la de Chambas y La Yana en Ciego de Ávila, y Caonao y Saramaguacán en Camagüey. En correspondencia con lo anterior las cuencas subterráneas (con categoría de interés provincial) en las que se centra el proyecto son la de Morón en Ciego de Ávila y Guanaja en Camagüey. En el anexo se adjunta una propuesta de distribución de las EHAs en el territorio, así como de evaporímetros. Además, se dotará a la Empresa de Aprovechamiento del INRH de equipos portátiles de muestreo y medición de la calidad del agua y otros parámetros, y un taller móvil para el mantenimiento de las estaciones.

Las EHAs a adquirir son: 13 de nivel de embalse (DS22) con un sensor de lluvia (RG50), 13 de nivel pozo (DS22) con sensor de lluvia (RG50), y 5 con sensor de lluvia (RG50). Estas estaciones automáticas emiten sus datos de forma inalámbrica hasta la nube nacional del INRH. Se adquirirá también 1 caudalímetro ultrasónico portátil para tubería para salida de estaciones de bombeo, 9 estaciones evaporimétricas, 2 sondas multiparamétricas MPS-D8, 4 batómetros (hidrocaptores) 150 m KLL-S 2", 4 level meter (Sonda de nivel portátil) KLL, y 3 kits de calidad

de agua portátil KLL-Q-2. La práctica totalidad de los instrumentos portátiles serán usados por la Empresa de Aprovechamiento del INRH, encargada del seguimiento y administración de las fuentes. Se harán formaciones a los técnicos y expertos en los territorios para la instalación, puesta en marcha, uso y mantenimiento de los equipos, a la vez que se identificarán a las mujeres que se desempeñen en puestos tradicionalmente considerados como masculinos y se contribuirá a priorizar el fortalecimiento de sus capacidades y el reconocimiento a su labor.

La inversión estatal para la colocación de las estaciones está prevista (Ver Anexo 6) y aprobada en el plan de inversiones de la Empresa de Aprovechamiento, de modo que la habilitación del espacio y construcción de infraestructura y montaje de las mismas está ya coordinada.

El proyecto persigue la sostenibilidad de los instrumentos de medición y de las estaciones y apoya iniciativas nacionales o locales de mantenimiento de los mismos. Con tal finalidad buscará reactivar EHAs en desuso que puedan contribuir con sus datos a la red.

Como parte de la red de vigilancia hidrológica se fortalecerá la red de observación pluviométrica, atendida por personas que observan voluntariamente la lluvia. Esta red la constituyen pluviómetros ubicados en las casas de las personas y en instituciones. Los medios para la observación pluviométrica son un pluviómetro convencional y un equipo de comunicación. Actualmente a la red de estaciones convencionales de la lluvia se le dota de un móvil con conexión a la nube del INRH de forma que el dato del pluviómetro es introducido en la red y forma parte de la base de datos nacional de forma inmediata. Se fortalecerán y entrenarán en base a la experiencia del proyecto FORSAT un total de 25 observadores y observadoras de la lluvia, ya identificados, distribuidos en el territorio según la propuesta del anexo.

La capacidad de procesamiento de datos hidrológicos suministrados por la red de vigilancia será mejorada en cuanto a que se adquirirán equipos de transmisión, procesamiento y equipamiento de oficina para las Direcciones Provinciales de RH y para la empresa de Aprovechamiento. Para esta última se adquirirá un servidor de datos y un backup de datos para nodo informático para cada provincia, de forma que estén conectados a la red nacional de datos del INRH a tiempo real.

Se creará una sala de situación hidrológica en cada provincia. Estas salas permiten organizar, controlar y procesar toda la información generada por las EHAs y los otros puntos de observación con información incluida en la red de forma manual y que se procesa por las Empresas de Aprovechamiento. La sala hidrológica facilita el procesamiento de toda la información y la elaboración de mapas isoyéticos y boletines hidrológicos, entre otros productos. En caso de evento hidrometeorológico se activa el grupo hidrológico de la Empresa de Aprovechamiento, formado por personal técnico y especializado, y estas salas permiten la recepción y procesamiento de datos con mayor rapidez del nivel de los embalses y de las precipitaciones ocurridas, de forma que pueden hacer un pronóstico y alerta del peligro más certero para el personal decisor, Defensa Civil y otros organismos encargados de la respuesta ante posibles riesgos.

Con respecto a la mejora del sistema de vigilancia, monitoreo y pronóstico meteorológico (actividad 1.2.) se mejorará la cobertura de medición y la transmisión de datos de la red de Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMAs). Consistirá en la instalación de una EMA completa en la costa en Cayo Coco y 3 EMAs de sensor integrado en Florencia, Primero de Enero y Cunagua en Ciego de Ávila, y en Cayo Sabinal en Camagüey. Se actualizarán con sensores nuevos 1 EMA en Camilo Cienfuegos (Falla) en Ciego de Ávila y 3 EMAs en Esmeralda, Nuevitas y Florencia en Camagüey. Estas EMAs que se actualizarán están en desuso, pero tienen la infraestructura apropiada para montar los sensores actualizados y empezar a transmitir a la red. Para el resto de EMAs, la inversión estatal para su colocación está prevista (Ver Anexo 6) y aprobada en el plan de inversiones del INSMET, de modo que la habilitación del espacio y construcción de infraestructura y montaje de las mismas está ya coordinada.

Del mismo modo que Recursos Hidráulicos, el INSMET tiene su red nacional de datos en la nube a la que las EMAs transmiten directamente. La decisión de transformar toda la transmisión de las EMAs de modo inalámbrico fue avalada por la interrupción en las comunicaciones en el último huracán Irma, donde las estaciones conectadas por cable dejaron de transmitir por cortes ocasionados por el fenómeno. La recepción, almacenamiento,

procesamiento y distribución de datos se centra en la sede del INSMET en La Habana. Se fortalecerá esta red del INSMET que es la que recoge la información de todo el país, tanto automática como manual, y la distribuye a la red de Centros Meteorológicos Provinciales (CMPs) en los territorios.

Las EMAs y en los CMPs se equiparán con equipos de comunicación para la transmisión y recepción de datos automática y a tiempo real hacia y desde la nube de datos del INSMET. Para ello se realizarán entrenamientos para el montaje y mantenimiento de los equipos informáticos y de comunicación (ICT) en provincias.

Como novedad en el proyecto se trabajará por primera vez con el Centro de Radares de Cuba, con sede en Camagüey y que dispone de una red de 8 radares que cubren todo el territorio nacional. Este Centro pertenece al INSMET es muy reconocido a nivel regional, donde organizan formación sobre instalación, mantenimiento, asesoría de compra de radares y uso de software desarrollado por el propio centro. Se mejorarán las capacidades de procesamiento de datos de radares para alerta temprana de precipitaciones gracias a la adquisición de un servidor de red y material de oficina. Para la sostenibilidad de los radares se impartirá un curso de servicio técnico a radares.

Además, se adquirirá un *clúster* computacional con sistema de almacenamiento incorporado para la corrida de modelos de pronóstico numérico, en conjunto con el Centro de Física de la Atmósfera del INSMET y el CMP de Camagüey. Con ese clúster se obtendrá una mejor resolución espacial y temporal de los datos de radar (4 veces al día en lugar de 1) para un pronóstico de precipitaciones de mesoescala más acertado para el área de intervención del proyecto.

Se fortalecerán capacidades para el uso de información de satélite en la vigilancia de las precipitaciones y el seguimiento a la sequía. Estas capacidades se están fortaleciendo mediante intercambios con expertos rusos a través de un fondo de cooperación de asistencia técnica PNUD-Rusia, aunque requieren actualizaciones periódicas. Del mismo modo los receptores requieren actualizaciones, y se adquirirán dos receptores de datos de satélite DVB-S2 para actualizar la recepción de datos de los equipos adquiridos con FORSAT, proyecto gracias al cual se están recibiendo imágenes de los satélites “Terra and Aqua”, “Suomi-NPP” y “Feng Yung 3B”.

Por último, después de la recepción de datos en las estaciones y su almacenamiento y distribución desde el nodo central del INSMET, el dato llega a todos los CMPs, donde se mejorará la capacidad de procesamiento de datos y pronósticos meteorológicos mediante la adquisición de equipos de recepción y procesamiento de datos, así como de análisis para pronósticos a nivel de CMP, incluyendo uso de información de radar, para la corrida de pronósticos de precipitaciones y sequía. Desde los CMPs se emite también servicio de información de precipitaciones a agricultores para el uso racional del agua variables meteorológicas en función de la optimización y aprovechamiento de los cultivos. Se estimulará que el 100% de las productoras conozcan y hagan uso de los boletines hidrológicos.

De forma paralela (actividad 1.3) se identificarán aspectos clave de las condiciones y posiciones de género de actores del SAT, así como sus conocimientos y sensibilidad respecto a la igualdad en la gestión de riesgos. Se realizará un rápido diagnóstico de dimensiones fundamentales de género, así como de las oportunidades y los obstáculos relativos a género que se constaten en el contexto territorial y que sean relevantes considerar en el marco del proyecto y del fortalecimiento del SAT. En función de los resultados del diagnóstico (y en sinergia con la actividad 2.5) se programarán las acciones estratégicas que contribuyan a eliminar las debilidades identificadas, a promover el empoderamiento de las mujeres y grupos en condiciones de mayor vulnerabilidad, y a potenciar la igualdad de género en la gestión de riesgos de desastres.

**Producto 2:** Fortalecidas las capacidades de gestión integral de RRD y ACC, de los Gobiernos y sectores clave locales para elevar la resiliencia frente a la sequía e inundaciones, de forma inclusiva y sensible a género. En el marco del proyecto FORSAT, la Defensa Civil (DC) desarrolló un Procedimiento Operativo Integral para los decisores sobre la organización y el funcionamiento del SAT ante la amenaza o la afectación de eventos hidrometeorológicos extremos, que pueden provocar inundaciones. La DC también está finalizando un Procedimiento Operativo de respuesta ante sequía. El proyecto transferirá e instrumentalizará el primero de los

dos procedimientos a las provincias, y validará el segundo mediante una transferencia piloto a nivel de un territorio. Dada la relación entre ambos riesgos se promoverá el análisis multiamenaza de ambas respuestas.

Dentro de los Procedimientos Operativos un elemento clave es el intercambio de información entre las instituciones que componen el SAT. Se revitalizará el sistema de comunicación e intercambio de datos para análisis y toma de decisiones a través de una plataforma de intercambio entre los sectores claves del SAT (vigilancia hidrológica y vigilancia meteorológica, análisis del riesgo y toma de decisiones y diseminación de la información). Para ello se adquirirá equipamiento e instalará una red inalámbrica RLAN-WiFi en las cabeceras provinciales para articular los sectores clave del SAT hidrometeorológico, integrada por Recursos Hidráulicos, Meteorología, CGRR, AMA y Medios de Comunicación. Sobre la RLAN se monta una plataforma amigable de intercambio de datos a tiempo real entre estas instituciones.

Este modelo fue iniciado por un proyecto DIPECHO (2013-2014), tras el paso del huracán Sandy por la región oriental de Cuba. Luego el modelo fue perfeccionado por los proyectos FORSAT en Sancti Spíritus y Villa Clara y por el Programa Conjunto Suma tu Gota, donde se hace énfasis en la gestión integral de la sequía. La RLAN está centrada por el CMP y su instalación coordinada por Comunicaciones del RH, al que se proveerá de un taller móvil para el montaje y mantenimiento de las mismas, así como de la red de estaciones automáticas y convencionales. La instalación de la RLAN se hará con un estudio previo de cobertura y con el apoyo clave de la Empresa de Telecomunicaciones ETECSA, MOVITEL y las oficinas de comunicaciones de las provincias que tramitan aprobaciones y licencias de operación.

Al mismo tiempo este taller móvil garantizará el análisis de cobertura para el montaje de los medios de comunicación. La construcción civil necesaria para la instalación de la RLAN (antenas), incluido el aterramiento, corre a cuenta de cada institución beneficiada y ya está prevista en sus planes de inversión. Además de la instalación de la plataforma, se capacitará a los actores de las provincias en su uso y el intercambio de datos, para garantizar el flujo de estos.

Como complemento del producto 1 se apoyará específicamente el proceso de intercambio de datos entre el centro de radares y pronóstico de lluvia del CMP con la Delegación de Recursos Hidráulicos, al resultar este tipo de intercambio una innovación del proyecto. Este facilitará la modelación de inundaciones realizada por RH. Ello es de particular interés en el caso de la ciudad de Camagüey, que sufre inundaciones en un breve espacio de tiempo desde que comienza a llover dada su cercanía a la cabecera de la Cuenca San Pedro. Se impartirán talleres sobre el uso de información del radar y sobre el uso de sistemas informáticos para análisis de la información de radar.

En cuanto a los instrumentos de diagnóstico y planificación de riesgos el proyecto apoya su actualización y análisis (actividad 2.2.). Tal es el caso de los Estudios de PVR de Sequía e Inundaciones, realizados por el Grupo de PVR de la Unidad e Medio Ambiente (UMA), asesorados por el Grupo nacional de la AMA. El proyecto priorizará apoyar los estudios de los municipios más vulnerables. En concreto durante el curso del proyecto, insertándose en el cronograma nacional de actualizaciones de PVR, se apoyará la actualización de la determinación del peligro y desarrollo de la encuesta a la población sobre los riesgos de inundación por intensas lluvias y sequía (producto desarrollado en FORSAT, que fue fortalecido en cuanto a la integración de dimensiones clave de género, e implementado como piloto en el Programa Conjunto Suma tu Gota en Santiago de Cuba ante el riesgo de sequía) de los PVR de sequía e inundaciones por intensas lluvias, incluyendo la transferencia de la metodología.

La actualización de los PVR requiere de capacitaciones del grupo multidisciplinario provincial y los grupos municipales, y talleres de indicaciones metodológicas en los municipios. Entre los instrumentos a transferir a las provincias (producto 3) están la “Encuesta a la población sobre los riesgos de inundación por intensas lluvias y sequía”, el “Instructivo de modelación y predicción hidrológica”, el “Instructivo para la toma de decisiones en la comprensión de los Estudios de PVR. Peligro de inundación por intensas lluvias” y el “Procedimiento de cálculo de peligro de sequía hidrológica”. Se fortalecerán las capacidades de estos Grupos de PVR. Es de destacar que en las provincias los estudiantes de la Universidad participan en la determinación de aspectos de los Estudios de PVR. Dicha interacción con la Universidad es promovida en el proyecto.

Existen diversos instrumentos de planificación local en los que se apoyará la preparación de medidas de adaptación y mitigación de los riesgos. Para ello el proyecto mantendrá contacto con los grupos multidisciplinarios formados a nivel local, como los Grupos de Gestión de la Sequía y los Consejos de Cuencas, además de los Grupos Multidisciplinarios de PVR. Se realizará un taller de inicio para verificar las acciones presentes en estos instrumentos y que puedan ser relevantes dentro en la implementación del proyecto. En el marco del proyecto en concreto se actualizará el Plan sectorial de Reducción de Desastres de Recursos Hidráulicos, con recomendaciones de acciones para planes sectoriales de usuarios. Los PRD son realizados por la DC, cuyas Delegaciones Provinciales se fortalecerán para la actualización de los PRD.

Los CGRR son un modelo de éxito de gestión de gobierno de Cuba replicado regionalmente. Los CGRR, pertenecientes al Sistema de la Defensa Civil, siendo parte del Gobierno del territorio, ente líder de este sistema localmente. En los CGRR se compilan los resultados de los Estudios de PVR y otros documentos relevantes, facilitan la organización y cumplimiento de las medidas de manejo de los riesgos de desastres, controlan la reducción de las vulnerabilidades, fomentan una cultura de percepción del riesgo, y previenen y mitigan el efecto de los desastres en la población, los recursos económicos y la infraestructura del territorio, entre otros mandatos. Se crean a nivel provincial y municipal, en esta última instancia extienden su acción hacia las comunidades más vulnerables a través de los PAT. Están en contacto directo con todas las instituciones que conforman el SAT siendo el eslabón clave para garantizar la valoración del riesgo y tomar las decisiones, también coordinan y apoyan respuesta a emergencias del territorio.

El proyecto fortalecerá los CGRR creados en Camagüey con proyectos de PNUD y de OXFAM en proyectos precedentes, y apoyará la creación de un CGRR provincial, 2 CGRR municipales y 8 PAT en Ciego de Ávila, donde estos no existen, incluyendo el entrenamiento del personal. Los gobiernos municipales contemplarán en sus presupuestos la inversión de los espacios donde se localicen los CGRR y PAT, los salarios de los funcionarios que trabajan en estos, el funcionamiento de los medios de comunicación y la infraestructura para ello (mástiles, antenas). En su instalación se insertan también las empresas ETECSA, MOVITEL y RADIOCUBA.

El proyecto de PNUD Sabana-Camagüey, que durante 25 años trabajó en la zona de la costa norte de Cuba y los cayos, cubriendo toda la zona costera del presente proyecto, dejó un legado del sector ambiental hasta el nivel municipal de monitoreo y manejo de la zona marino-costera y cayería, potenciando la conservación de la biodiversidad en tres sectores productivos (agricultura, ganadería y pesca) del ecosistema Sabana-Camagüey. En esos municipios costeros se crearon CCC para la educación y formación en cuestiones ambientales. Estos CCC fueron replicados al resto de los municipios de intervención del presente proyecto, 11 de los cuales se pretende fortalecer (Chambas, Florencia, Bolivia y Primero de Enero en Ciego de Ávila, y Nuevitas, Sierra Cubitas, Minas, Esmeralda, Camagüey, Sibanicú y Céspedes en Camagüey). Los CCC juegan un papel fundamental a nivel comunitario. Se dará entrenamiento a los promotores de los CCC en riesgo de sequía, inundaciones y SAT. Con el apoyo del FORSAT se creó un CRDAC en Sancti Spíritus, que se vincula estrechamente a la Universidad en ese territorio, de donde han surgido importantes alianzas en la gestión de riesgos y ACC que pueden ser replicadas en este proyecto. Las aulas de formación de los CCC están a disposición del proyecto para las formaciones a nivel municipal.

A los municipios restantes del proyecto en Ciego de Ávila se les apoyará con la creación de CGRR, PAT y CCC gracias al proyecto del Fondo de Adaptación que está en formulación, creando una profunda sinergia entre ambos proyectos, siendo el del Fondo de Adaptación una continuación del presente Euroclima+.

Se promoverá la interacción entre los CCC y la filial en Camagüey del CRDAC de La Habana. Este centro de formación, que se fortalecerá, se encuentra funcionando bajo mandato del CITMA y con la participación de numerosos organismos, y ofrece cursos y talleres destinados a funcionarios y especialistas de Cuba y de la región para la preparación para la RRD y ACC.

También se promoverá el trabajo e interacción con las Universidades provinciales. Tanto la Universidad de Ciego de Ávila como la de Camagüey cuenta con la carrera y maestría de hidrología. Se busca la interacción con profesorado y estudiantes de las mismas para cuestiones relacionadas al seguimiento y vigilancia de sequía e inundaciones, gestión del agua, ahorro, cosecha de agua de lluvia, etc., como podría ser la apropiación y posterior

aplicación y replicación de la metodología de diversas herramientas transferidas con el proyecto, como la herramienta de modelización de gestión del agua.

Se promoverán acciones de investigación-aplicación de herramientas de gestión del agua entre el Centro de Investigaciones Hidráulicas (CIH) y las Universidades provinciales. Las Universidades preparan también actores y estudiantes para la elaboración de los Estudios de PVR. Se trasladará la experiencia de la Universidad de Sancti Spíritus (UNISS) en la creación de un CRDAC (apoyado por FORSAT), desde donde diseñan y ejecutan proyectos dirigidos a la educación en la prevención y reducción de riesgos de desastres. Además de la alianza con actores que gestionan el riesgo fundamentalmente con la DC, la AMA y Educación y su papel en dotar de herramientas a instituciones sobre la correcta actualización de los PRD.

Como integrantes del siguiente eslabón de la cadena del SAT se encuentran los medios de difusión masiva. A través del apoyo a estos medios desde el proyecto se contribuirá a elevar la percepción en la población sobre el riesgo de sequía e inundaciones y a fortalecer el aviso ante inundaciones. Se fortalecerá la capacidad de comunicación de mensajes públicos en la Televisión (TV), radio y periódico locales, incluyendo la formación de comunicadores/as acerca del riesgo de sequía e inundaciones, las medidas para reducir el riesgo y adaptación, y cómo informar para tal efecto.

El proyecto adquirirá equipamiento para los medios de difusión de ambas provincias para reforzar los servicios de comunicación y difusión de mensajes públicos. Los medios de difusión, generalmente el telecentro provincial, forman parte de la conexión con el sistema RLAN previsto para mantener la vitalidad durante una emergencia, y de la plataforma de intercambio de datos de los actores clave del SAT. De especial relevancia es el link entre el CMP y el telecentro para la comunicación del pronóstico meteorológico, incluyendo en emergencias. Los telecentros recibirán formación acerca de la presentación del pronóstico del tiempo. Además, se promoverá la replicación del Pronóstico Hidrológico que se realiza a nivel nacional en los telecentros de ambas provincias.

De manera transversal, y en todos los eslabones de la cadena del SAT, el proyecto se plantea incidir y apoyar procesos que favorezcan una gestión sensible a género de la sequía y las inundaciones, que parta de identificar, concientizar y atender los vínculos clave entre la igualdad de género y una gestión de riesgos efectiva y sostenible. Para ello se priorizará:

- a) el fortalecimiento de capacidades para promover la igualdad de género, de mujeres y hombres de los CGRR, PAT y CCC así como de otros actores de la comunidad involucrados en los SAT;
- b) la integración de género en herramientas de gestión del riesgo, en particular la encuesta de percepción de riesgo ante la sequía (de los estudios de PVR), los planes sectoriales de reducción de desastres y aquellos que se creen para el análisis multiamenaza y la elevación de la resiliencia frente a la sequía e inundaciones;
- c) el fortalecimiento de los análisis de género en la percepción de riesgo de la población, en la participación comunitaria, y en la integración en los territorios de las agendas de ACC y RRD, donde es relevante la alianza y el intercambio entre actores y sectores;
- d) la comunicación no sexista, inclusiva, que reconozca los aportes de mujeres y hombres a los SAT y que contribuya a eliminar los estereotipos de género, los cuales limitan la respuesta resiliente;
- e) el trabajo a nivel comunitario de los grupos vulnerables, particularmente los discapacitados, los cuales requieren de acciones específicas y diferenciadas y.
- f) la sistematización de procesos inclusivos e innovadores que se destacarán en la experiencia piloto de gestión integral que el proyecto realizará.

**Producto 3: Transferidas tecnologías e instrumentos de gestión y formación técnica para el alcance de los resultados previstos, y capitalizadas acciones de innovación y experiencias validadas para su replicación.**

Dentro del producto de gestión del conocimiento se transferirán a Ciego de Ávila y Camagüey los instrumentos y herramientas generados en proyectos anteriores para mejorar los pronósticos hidrometeorológicos, la gestión del agua y la gestión de riesgo ante la sequía y las inundaciones. El listado de instrumentos a transferir es el siguiente (entre paréntesis el proyecto de PNUD en el que fue capitalizado cada instrumento):

- Instructivo de modelación y predicción hidrológica. (FORSAT)
- Instructivo de predicción numérica. Comparación de sistemas de modelación (FORSAT)
- Encuesta a la población sobre el riesgo de inundación por intensas lluvias. (FORSAT)
- Instructivo para la toma de decisiones en la comprensión de estudios de Peligro, vulnerabilidad y riesgo. Peligro de inundación por intensas lluvias (FORSAT)
- Metodología de sistema de diagnóstico y pronóstico a mediano plazo de sequía hidrológica (Programa Conjunto Suma tu Gota con fondos ODS (PCODS)).
- Procedimiento de cálculo de peligro de sequía hidrológica (PCODS)
- Manual sobre soluciones para la recolección de agua de lluvia (PCODS)
- Plan de acción preliminar para la preservación del lecho acuífero de cuencas hidrográficas (PCODS)
- Instructivo de la Plataforma Informática, del Sistema de Alerta Temprana para la Sequía (PCODS)
- Boletín agrometeorológico del CMP (BASAL)
- Herramienta de optimización de la gestión del agua (BASAL)

Además de la transferencia de los instrumentos el proyecto buscará la aplicación de los mismos a nivel municipal en una acción piloto de gestión de gobierno integral (actividad 3.3.). Del mismo modo que estas herramientas fueron capitalizadas en proyectos anteriores de PNUD, el presente proyecto sistematizará las herramientas, aportes tecnológicos y otros productos innovadores que se generen, de forma que se integren a la caja de herramientas de SAT que PNUD mantiene en constante construcción con vistas a su replicación a nivel nacional o regional a través de la cooperación Sur-Sur. Tal es el caso del actual proyecto DIPECHO Regional en el que Cuba está replicando estas herramientas a 3 países del Caribe, como mencionado anteriormente. Las herramientas, antes de ser transferidas regionalmente, son testadas en el territorio. En el caso de este proyecto, las herramientas nuevas serán articuladas a las transferidas desde otros proyectos.

Algunas de las herramientas que se espera sistematizar o apoyar en este proyecto son:

- Metodología de potencial hídrico o regímenes hidrológicos
- Metodología SAT ante situaciones de sequía en agua subterránea
- Manual para la Operación del Sistema de Vigilancia Meteorológica por Radar en Cuba

La acción piloto demostrativa del proyecto (actividad 3.3.) pretende ser una acción de referencia a nivel de cuenca o subcuenca sobre la gestión integral de los riesgos de sequía e inundaciones, así como la gestión integral del agua. Se trabajará un modelo de gestión en una cuenca o subcuenca con medidas y Plan de Acción encaminado a la RRD y adaptación ante sequía e inundaciones y el manejo racional del agua. Incluirá la gestión integral y sostenible de los recursos hídricos acorde a los escenarios del cambio climático mediante un enfoque de cuenca, teniendo en cuenta los usuarios dentro y fuera de la misma cuenca.

La acción piloto se realizará en una cuenca o subcuenca por determinar, cuyos municipios implicados recibirán fortalecimiento o creación de CGRR, PATS y CCC. La coordinación de la acción correrá a cargo de los CGRR, con la relación estrecha y apoyo de los CCC en materia comunitaria, para la articulación de actores clave a nivel municipal. En la acción, que destacará además por su sensibilidad de género, se realizará la aplicación local de los instrumentos de pronósticos hidrometeorológicos, la gestión del agua y la gestión de riesgo ante la sequía y las inundaciones transferidos y los innovados localmente. Se incidirá en todos los aspectos del SAT, incluyendo el trabajo con los medios de comunicación, voluntariado de la Cruz Roja, la Universidad, Planificación Física, el Ministerio de Educación (MINED), la FMC y con la comunidad, y el fomento de una mayor concientización sobre la igualdad de género para una gestión de riesgos más inclusiva, efectiva y sostenible.

El reto de la acción piloto reside en la capacidad de coordinar a todos los actores clave y los instrumentos relevantes para la reducción del riesgo de sequías e inundaciones y gestión integral del agua, y la traducción de esos instrumentos desde una unidad administrativa (provincia y municipio) a una unidad ecológica (cuenca o subcuenca) que no entiende de divisiones más allá de las naturales.

Por último, el proyecto apoyará el intercambio de experiencias y asesorías solicitadas desde los territorios o desde las instancias nacionales para transferencia a nivel nacional y regional (vía cooperación Sur-Sur) de los productos

alcanzados, para la recepción de asistencia de expertos de la región, o para el intercambio en congresos y talleres internacionales. Se podrán apoyar iniciativas como los talleres (de convocatoria nacional e internacional) de RRD, así como se compartirá la experiencia de los talleres científico-metodológicos para la actualización de los PRD en los organismos e instituciones celebrados a nivel municipal.

### **Recursos Requeridos para lograr los Resultados Esperados**

El cálculo del presupuesto del financiamiento de Euroclima+ se ha hecho en función del plan de trabajo y el ajuste del mismo en base a la experiencia de los costos de las actividades en proyectos similares implementados por PNUD. El cálculo de las inversiones se ha realizado en conjunto con las instituciones nacionales y provinciales teniendo en cuenta sus necesidades identificadas por las contrapartes (Ver Anexo 6). Las cotizaciones se han realizado a través de experiencias con proveedores anteriores y comparando inversiones realizadas en otros proyectos. Los procesos de adquisiciones se realizan sobre tecnologías en ocasiones transferidas y verificadas su calidad y sostenibilidad (Ver en Anexo 4 Plan de Adquisiciones).

Una estrecha relación con el área de Operaciones de PNUD será vital para garantizar la adquisición rápida y transparente de bienes y servicios; el desarrollo de sistemas logístico-administrativos que den respuesta eficiente a las necesidades en terreno; la aplicación de herramientas y soluciones tecnológicas que tributen a la operación en terreno y en oficina y que garanticen la efectiva comunicación en situaciones difíciles.

Durante la elaboración del presupuesto se han cotizado los gastos y clasificado según las líneas presupuestarias de la convocatoria de Euroclima+. Todos los gastos son a precios locales (talleres, asistencias técnicas, viajes, etc.) excepto las inversiones en compras en el extranjero y los intercambios de experiencias desde o hacia el extranjero.

La experiencia reciente en la ejecución de Modalidad de Implementación Directa (DIM) y servicios de implementación directa de similares proyectos facilita lecciones a replicar en cuanto al presupuesto.

La viabilidad económica y financiera del proyecto es posible gracias al preciso cálculo de presupuesto y a la capacidad de PNUD de enfrentar adelantos presupuestarios gracias a su estructura en el país y a la ejecución de otros proyectos con los que hace sinergias.

Las acciones del Gobierno que requieren inversión, tales como infraestructura para las estaciones y las redes de comunicación, locales y personal, han sido incluidas en los planes anuales de las contrapartes para el primer año, lo que se traduce en la inclusión en el plan de la economía (y de inversión) de cada organismo, y están planificadas para los siguientes años de ejecución.

Algunas de las actividades en las que trabaja el proyecto se insertan en cronogramas estatales, como los procesos de actualización de instrumentos de PVR, y todas las actividades son de prioridad para el Gobierno, por lo que se asegura la consecución de la actividad y el aporte necesario por la parte estatal en caso de ser necesario (Ver Anexo 6). En los casos en que las actividades del proyecto se insertan en acciones llevadas a cabo por el Gobierno, el aporte de Euroclima+ le da un valor añadido profundizando más en la materia, haciendo un análisis multisectorial, o sistematizando experiencias, por ejemplo. De esta forma, las acciones del proyecto se complementan con las acciones del Gobierno.

Es decir que la lógica de gestión del proyecto garantiza que los recursos sean complementarios con las inversiones del gobierno, a la vez se insertan en las dinámicas de gestión, cronogramas de ejecución y planes inversionistas del gobierno y las instituciones implicadas.

### **Alianzas y sinergias**

Los proyectos que cofinancian el presente proyecto son: “Risk Reduction Management Centres: local adaptation response to national climate and early warning information in the Caribbean”, financiado por el Fondo de Adaptación, el proyecto “Fortalecimiento de las capacidades nacionales y locales para el manejo integral de la

sequía a fin de reducir su impacto en la Seguridad Alimentaria y Nutricional y el suministro público de agua en la región oriental de Cuba y Camagüey fase II” , financiado por DIPECHO e implementado por el PNUD y el PMA y, el DIPECHO Regional, como se explica a continuación.

Esta iniciativa tiene sinergias con varios proyectos, entre los que se encuentran los financiados por la cooperación de la Unión Europea:

- **FORSAT** “Fortalecimiento del Sistema de Alerta Temprana hidrometeorológico de las cuencas Zaza y Agabama, para proteger la población y recursos económicos en zonas vulnerables a inundaciones de las provincias de Sancti Spiritus y Villa Clara”, con fondos DIPECHO y finalizado en marzo de 2018. Se desarrolló en las provincias aledañas a la zona de intervención del presente proyecto, y gran parte de sus productos serán transferidos. En relación con la vigilancia, FORSAT adquirió una estación terrena de recepción satelital para los satélites meteorológicos y climatológicos Terra and Aqua, Suomi-NPP y Feng Yung 3B. Un sistema para actualizar la recepción para esos satélites será adquirido con el presente proyecto. Se transferirán buenas prácticas en la instalación y uso de las EHA y de la Red inalámbrica RLAN. Se transferirá la gestión de información y manejo de los CGRR y PAT. También se trasladarán las experiencias en la interacción del CCC y el trabajo de la Universidad, la DC y Educación en la actualización de los PRD. Otras herramientas de gestión serán transferidas, incluyendo las de alcance comunitario sobre percepción de riesgos con enfoque de género.
- **DIPECHO PMA-PNUD fase I**, desarrollado para fortalecer las capacidades nacionales y locales de gestión integral de la sequía para reducir sus impactos en la seguridad alimentaria y nutricional y en el suministro de agua a la población. PNUD trabajó en Santiago de Cuba y varias experiencias se trasladarán al presente proyecto, incluyendo los equipos de medición de las cuencas subterráneas para el seguimiento a la sequía.
- **DIPECHO PMA-PNUD fase II**, aprobado el 1ro de mayo de 2018 y tendrá 1 año y medio de duración, ahora extendido hasta junio de 2022. El proyecto actúa en el municipio Esmeralda, en Camagüey, que coincide con el presente proyecto de forma que se complementan en el monitoreo hidrometeorológico y en las herramientas de gestión, principalmente enfocadas a la seguridad alimentaria y nutricional.
- **DIPECHO Regional “Fortalecimiento del SAT en el Caribe**, para una reducción más eficaz del riesgo de desastres, a través de la transferencia de conocimientos y herramientas”. En este proyecto, que finalizó su ejecución en marzo de 2020, se compartió en 3 países del Caribe la experticia de Cuba a través de un kit de herramientas en los componentes esenciales de los SAT hidrometeorológicos. Este kit de herramientas está a disposición nacional, como es el caso del presente proyecto que se beneficia de las mismas, y a la vez los proyectos alimentan y actualizan ese kit con nuevas sistematizaciones, como se prevé lograr con el presente al finalizar. Para ver una lista de herramientas a transferir y a sistematizar en el presente proyecto ver el punto 24 “Comunicación, difusión y gestión del conocimiento”.

Sinergias con proyectos PNUD de otros fondos de cooperación:

- Proyectos de enfrentamiento y adaptación a la sequía en Santiago de Cuba “**Suma tu gota**. Fortalecimiento de la resiliencia de familias y grupos vulnerables afectados por la sequía en Santiago de Cuba” con financiación del fondo de la Cooperación Española a través del SDG-F y el Gobierno de Rusia, dando continuidad y completando el DIPECHO PMA-PNUD.
- Proyecto **Sabana-Camagüey**, finalizado, el cual durante 25 años trabajó en la zona de la costa norte de Cuba y los cayos, cubriendo toda la zona costera del presente proyecto. El proyecto dejó un legado del sector ambiental hasta el nivel municipal de monitoreo y manejo de la zona marino-costera y cayería, y creó los CCC en los municipios costeros del presente proyecto.
- **Proyecto 2 del Country Programme Partnership (CPP)** - Programa para la lucha de la sequía, financiado por GEF. El Proyecto 2, de UNEP-FAO, con UNDP como coordinador de la parte UNEP en Cuba, se refiere a la construcción de capacidades para la coordinación de información y el monitoreo de sistemas en áreas con problemas de gestión del recurso hídrico. El presente proyecto está armonizado con la visión del programa, en el que se encuentra el INSMET, como líder de la parte de sequía, y están involucrado el INRH.

- **Proyecto Resiliencia Costera**, con Fondos de la UE, implementado en las provincias del centro-norte del país, incluido Camagüey y Ciego de Ávila. Este proyecto tiene como objetivo fortalecer e integrar la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático en los planes de desarrollo socioeconómico de sectores y gobiernos de municipios costeros vulnerables.

## Coherencia con políticas regionales y nacionales

### Articulación en la propuesta de las prioridades de la agenda internacional.

El proyecto se articula con las prioridades 1, 2 y 3 del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030:

- Prioridad 1: Comprender el riesgo de desastres
- Prioridad 2: Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo
- Prioridad 3: Invertir en la RRD para la resiliencia

También corresponde con el Marco de Sendai en lo relativo a las funciones de actores pertinentes, al expresar que “La participación de las mujeres es fundamental para gestionar eficazmente el riesgo de desastres, así como para diseñar, dotar de recursos y poner en práctica políticas, planes y programas de RRD con perspectiva de género; es necesario que se adopten medidas de creación de capacidad con el fin de empoderar a las mujeres para la preparación ante los desastres y de desarrollar su capacidad para asegurar medios alternativos de vida en situaciones posteriores a los desastres”.

### Aspecto regional

El proyecto contribuirá a la implementación de las agendas y prioridades de la red regional del Caribe reforzada con el proyecto DIPECHO Regional para la exportación de los modelos de éxito en la RRD junto con CDEMA, gracias a la transferencia y adaptación a nivel provincial de los instrumentos de Cuba y la generación de nuevos instrumentos.

### Articulación en la propuesta de las prioridades del Gobierno de Cuba.

**a) Plan del Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida).** Aprobado por el Consejo de Ministros. Demuestra la voluntad política del país de actuar frente al cambio climático. Integra la RRD y la ACC e incluye orientaciones para ejecutarlo, con un programa de inversiones a corto (año 2020), mediano (2030), largo (2050) y muy largo (2100) plazos. Identifica como prioridad el contenido específico que aborda el proyecto: agua, sequía, protección de fuentes de abasto, sistema de monitoreo, SAT, percepción de riesgo, y prioriza los territorios del proyecto.

Contiene 5 acciones estratégicas, entre las que se encuentran las destinadas a los asentamientos costeros vulnerables y con riesgo de inundación permanente; acciones constructivas adaptadas a inundaciones costeras, adaptar actividades agropecuarias frente a la sequía, la intrusión salina y el aumento de temperaturas; y planificar el reordenamiento urbano comenzando con medidas naturales como recuperación de ecosistemas.

El proyecto interviene en municipios localizados en 6 de las 15 zonas, áreas y lugares priorizados en el Plan:

- Cayos turísticos del norte de Ciego de Ávila
- Costa Norte y Sur de Ciego de Ávila
- Cayos turísticos y costa norte de Camagüey
- Asentamientos costeros que se diagnostica su desaparición en el 2050 y 2100 ubicados en Camagüey
- Playas arenosas con erosión interna que desaparecerían si son afectadas por eventos meteorológicos extremos en la provincia de Camagüey
- Zonas costeras desprotegidas con intrusión salina ubicadas en la provincia de Camagüey

**b) Programa Nacional de lucha contra la Desertificación y la Sequía:** las acciones del proyecto guardan coherencia con este programa nacional, financiado por GEF, y sus componentes, de forma que las experiencias adquiridas en otros territorios de Cuba en la componente 2 relativa al agua pueden ser asimiladas en este proyecto.

**c) Política Nacional del Agua:** documento estratégico del país para las próximas décadas para la gestión del agua, con 4 prioridades y más de 20 principios rectores. El documento fue preparado por el INRH y aprobado por la Asamblea Nacional. El proyecto está alineado con 3 de las 4 prioridades de este, principalmente la gestión de riesgos asociados a los eventos hidrometeorológicos extremos, pero también al uso eficiente de la infraestructura hidráulica, y al uso productivo del agua.

**d) NDCs:** el proyecto participa en 3 de las 6 acciones principales de adaptación contempladas en la Segunda Contribución Nacionalmente Determinada sobre el Cambio Climático:

- Incorporar la dimensión de la adaptación a los programas, planes y proyectos vinculados a la producción de alimentos, el manejo integral del agua, ordenamiento del territorio, forestal, pesca, el turismo y la salud.
- Conformar una red de monitoreo ambiental, que permita la evaluación sistemática de las tendencias climáticas y medioambientales para la toma de decisiones.
- Sostener y desarrollar investigaciones integrales para proteger, conservar y rehabilitar el medio ambiente y adecuar la política ambiental a las nuevas proyecciones del entorno económico y social. Priorizar estudios encaminados al enfrentamiento al cambio climático y, en general, a la sostenibilidad del desarrollo del país. Enfatizar la conservación y uso racional de recursos naturales como los suelos, el agua, las playas, la atmósfera, los bosques y la biodiversidad, así como el fomento de la educación ambiental, correspondiente al Lineamiento 133 de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución.

**Directiva No 1 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional** y otros documentos legales complementarios, concebida para:

- Fortalecer la legislación en materia de reducción de riesgos.
- Perfeccionar los mecanismos para relacionar la reducción del riesgo con el desarrollo económico y social del país.
- Establecer procedimientos para perfeccionar el aseguramiento financiero y material de las medidas de reducción de desastres, fundamentalmente en el nivel local.
- Determinar con mayor objetividad el papel de cada organismo en el proceso de reducción de desastres.
- Incrementar la participación comunitaria en la reducción de las principales vulnerabilidades.

## **Riesgos y Supuestos**

Se han identificado los siguientes **riesgos** generales, teniendo en cuenta los documentos y directivas aprobados, como mencionado anteriormente:

- 1- **Las restricciones y sanciones asociadas al bloqueo económico, comercial y financiero de EE. UU. a Cuba** dificultan la identificación de proveedores y la firma de contratos, así como las transferencias financieras a los proveedores. Durante el período de aprobación del proyecto el bloqueo se ha recrudecido y aún está vigente pese al cambio de gobierno en EE. UU. en enero de 2021.
- 2- **La compleja situación epidemiológica en el país en torno a la COVID – 19** afecta las actividades del proyecto por las medidas de cuarentena o aislamiento social que tome el gobierno.
- 3- **La importación de recursos necesarios** se enfrenta a desafíos derivados de la propia situación epidemiológica mundial como: la limitada disponibilidad de algunos bienes en el mercado internacional, la volatilidad y, particularmente, tendencia al alza de los precios y de los servicios de flete, dilatados plazos de entrega y limitaciones para la contratación de servicios de flete, entre otros.

- 4- Relacionado con el impacto de la COVID, se mantiene o agrava **la compleja situación económica del país** en un contexto de débil o nulo crecimiento económico internacional y mayores presiones del bloqueo de Estados Unidos. Ello dificulta la disponibilidad de recursos financieros para asegurar las inversiones nacionales requeridas, por ejemplo, objetos de obras civiles e instalaciones de sistemas auxiliares.
- 5- A través de los últimos años, ha habido un **incremento en las probabilidades de impactos de sequías e inundaciones severas**, así como de la escala de las áreas afectadas. Adicionalmente, las evidencias muestran que esta tendencia se mantendrá, dado el escenario de cambio climático y calentamiento global.
- 6- **Inapropiada implementación de las acciones de respuesta y manejo de la crisis** debido a la incertidumbre de sequía y eventos hidrometeorológicos extremos.
- 7- **Ocurrencia de eventos hidrometeorológicos** como huracanes que afectan la implementación de las actividades del proyecto al priorizarse los recursos nacionales para llevar a cabo acciones de recuperación en los territorios afectados. A ello se suma la probable ocurrencia de un huracán en condiciones de COVID, dado que la temporada 2021 se ha pronosticado como muy activa, lo cual agravaría la situación del país y por ende, dificultaría la implementación.
- 8- **Cambios de personal técnico** pueden duplicar esfuerzos de capacitación y de la implementación de actividades locales e influir en la instalación, validación y puesta en marcha de todos los procesos previstos en el cronograma.
- 9- **La situación vulnerable del territorio en cuanto al riesgo de sequía e inundación deja de ser prioridad** de los gobiernos nacional o provinciales debido a otras emergencias o prioridades

Se han identificado los siguientes **supuestos**:

- 1- La situación epidemiológica en torno a la COVID – 19 debe mejorar para principios del año 2022 ante la vacunación total de la población cubana en diciembre de 2021
- 2- Pese a la situación económica del país, las contrapartes nacionales garantizan los recursos financieros para asegurar las inversiones requeridas con un reajuste de sus presupuestos y recursos
- 3- Estabilidad en el contexto social y político de Cuba. El país está aprobando legislaciones que contribuyan a mejorar las condiciones socioeconómicas
- 4- La reciente experiencia de PNUD en la implementación de proyectos similares, incluyendo las adquisiciones de tecnologías afines facilitará una ejecución eficiente.
- 5- La experiencia de PNUD en la implementación DIM en tiempos de pandemia, incluyendo las medidas de protección promovidas y contribuyendo a su aseguramiento, tanto para el equipo PNUD como las contrapartes, la promoción del teletrabajo y la interacción mediante teleconferencia mediante el acceso a la conectividad, facilitará la ejecución del proyecto aun con la incidencia de la COVID
- 6- La experiencia de PNUD en respuesta a huracanes en varias temporadas, la experiencia del pasado año con la tormenta ETA y el actual con la tormenta Elsa, permite contar con mecanismos corporativos para reforzar el personal del equipo y su capacidad de implementación, lo cual garantizará cumplir con la ejecución del proyecto. Al mismo tiempo el SNU y el Grupo UNETE han analizado estrategias para una respuesta coincidiendo con el impacto de la COVID.
- 7- Los efectos de posibles desastres vinculados a fenómenos naturales extremos no afectan el proyecto o su calendario de implementación.
- 8- Los actores clave nacionales y las organizaciones participantes con responsabilidad del proyecto están dispuestos a firmar los acuerdos de colaboración.
- 9- El personal técnico y vinculado a la toma de decisiones y las y los miembros de la comunidad tienen tiempo y voluntad para participar en actividades de Entrenamiento y sensibilización.
- 10- Existe voluntad dentro del país para el intercambio regional con múltiples países y la aplicación de experiencias desde fuera de Cuba.
- 11- Hay apertura y aceptación para aplicar el enfoque de igualdad de género y de derechos de las personas con discapacidad.
- 12- Se facilitan los permisos de importación para bienes y equipos requeridos para el proyecto.
- 13- Las entradas locales requeridas están disponibles.

Todos estos factores que pueden afectar la acción han sido evaluados y ninguno ha sido identificado como potencialmente capaz de provocar una interrupción completa del proyecto.

## Participación de partes involucradas

El mecanismo de coordinación de los asociados en la ejecución y las contrapartes nacionales para el seguimiento y la coherencia del proyecto funcionará en los siguientes niveles:

- **Nivel nacional:** representantes de instituciones y ministerios nacionales, el PNUD y la AFD.

El INRH será el líder de la implementación (Beneficiario Final) y participarán otras entidades como el Ministerio de Comercio Exterior y la Inversión Extranjera (MINCEX) y el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil (EMNDC). Participan, además, instituciones del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) como: la Agencia de Medio Ambiente (AMA), el INSMET, el Centro Nacional de Radars, localizado en Camagüey (INSMET) y, los Grupos de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo (PVR) de la AMA.

- **Nivel provincial:** Gobiernos y representantes de instituciones y ministerios a nivel provinciales:

- Consejos de la Administración Provincial (CAP) de los Gobiernos Provinciales de Ciego de Ávila y Camagüey
- Delegaciones Provinciales del INRH
- Centros Meteorológicos Provinciales (CMP) del INSMET
- Unidades de Medio Ambiente de las provincias (UMA) de la AMA
- Centros de Gestión para la Reducción de Riesgo (CGRR) provincial de Camagüey
- Centro de Creación de Capacidades para la Reducción de Riesgos de Desastres y para la Adaptación al Cambio Climático (CRDAC) de Camagüey
- Medios provinciales de comunicación masiva (telecentro, radio y periódico)

- **Nivel municipal:** Consejos de Administración Municipal (CAM), CCC municipales, CGRR municipal y Puntos de Alerta Temprana (PAT)

## Cooperación Sur-Sur y Triangular

En el marco del Proyecto y en alianzas con otras iniciativas de cooperación similares, se propiciará la participación de especialistas y técnicos en eventos y talleres para debatir sobre el manejo de estos riesgos. Además, se potenciará el entrenamiento en tecnologías más apropiadas y se sistematizarán las lecciones aprendidas, para que puedan ser compartidas con otros países de la región que tienen una situación similar de sequía e inundaciones.

PNUD incluirá los productos alcanzados relacionados con lecciones e instrumentos técnicos en la Caja de Herramientas que sobre los SAT se comparte a nivel regional en sitio web de CDEMA, en el marco del proyecto regional PNUD con fondos DIPECHO.

## Gestión del Conocimiento

- Se realizará un **taller de inicio** del proyecto que servirá para compartir las experiencias de los proyectos precedentes que aportarán herramientas al presente y trazar la ruta a seguir durante la implementación del proyecto mediante el análisis de los planes de trabajo de las instituciones participantes.
- De igual forma se realizarán **entrenamientos y adiestramientos** a los operarios locales sobre el **uso de los equipos, coincidiendo con su puesta en marcha.**
- Se realizarán **talleres y encuentros técnicos** teniendo en cuenta los requerimientos de las actividades identificadas en el plan de trabajo
- Asimismo, se realizará un **taller de lecciones aprendidas** donde se captarán las mejores prácticas obtenidas y se identificarán los posibles productos a compartir: narrativa de experiencias y soluciones técnicas que son posibles replicar, los cuales serán sistematizados y recogidos en una publicación, al menos en versión digital.

- El proyecto también se centrará en **fortalecer la preparación de la comunidad y actores locales clave** priorizando las áreas vulnerables y con el apoyo y articulación de los CCC, el centro de entrenamiento CRDAC y las Universidades. Se darán **entrenamientos a promotoras y promotores de los CCC en materia de riesgo de sequías, inundaciones y SAT**, y ellos coordinarán actividades de educación y trabajo comunitario en la acción piloto.
- Se trabajará con universidades en la **conformación/realización de productos para el seguimiento y vigilancia de sequía e inundaciones y gestión del agua**.
- Respecto a la **gestión del conocimiento**, en primer lugar, **se transferirán al territorio un número de instrumentos** alcanzados en proyectos anteriores concebidos para enfrentar los riesgos de sequía e inundaciones (Ver Actividad 3.1).
- Del mismo modo, el presente proyecto **sistematizará las herramientas, aportes tecnológicos y otros productos innovadores que se generen** dentro del mismo, de forma que se integren a la caja de herramientas de SAT que PNUD mantiene en constante construcción con vistas a su replicación a nivel nacional y regional a través de la cooperación Sur-Sur, como sucede en el proyecto DIPECHO Regional concebido para su replicación al Caribe. **Las herramientas, antes de ser transferidas regionalmente, son testadas en el territorio**. En el caso de este proyecto, **las herramientas nuevas serán articuladas a las transferidas desde otros proyectos**. Algunas de las herramientas que se espera sistematizar o apoyar en este proyecto son:
  - Metodología de potencial hídrico o regímenes hidrológicos
  - Metodología SAT ante situaciones de sequía en agua subterránea
  - Manual para la Operación del Sistema de Vigilancia Meteorológica por Radar en Cuba
- **Los productos de gestión de gobierno referentes a la gestión integral de los riesgos de sequía e inundaciones, así como la gestión integral del agua, se validarán a nivel territorial en una acción piloto**.
- Además, se facilitará el **intercambio con expertos regionales** para satisfacer demandas del proyecto.
- Se **gestionará y apoyará el intercambio de experiencias y asesorías que demandan los territorios** de intervención, a nivel nacional y regional, sobre el riesgo de sequías e inundaciones y del manejo integral del agua. **Se apoyarán convocatorias nacionales de Gestión de Riesgos y ACC**.
- Incluye la **sistematización de resultados del proyecto** haciendo uso de varios soportes comunicativos: **publicación de documentos técnicos** de apoyo para transferencias y capacitación de los actores, **publicación de los aportes técnicos** del proyecto a replicar, **materiales impresos sobre la RRD y la ACC** destinados a actores y la comunidad, **publicaciones de estudios de PVR y planes, producción de audiovisuales, multimedia de sistematización y publicación de las acciones del proyecto en las redes sociales**

## Comunicación y visibilidad

Las actividades del proyecto cumplirán con las normas de visibilidad del PNUD, la UE, la AECID y la AFD para Euroclima+. Se elaborará un Plan de Comunicación y Visibilidad (ver en Anexo 5) y Manual de Identidad del Proyecto. En estos se incluirán mensajes clave sobre los donantes y el impacto del proyecto, lo cual será una herramienta clave para los medios de comunicación y la apropiación del proyecto por parte del territorio y las instituciones involucradas. La identidad posibilita visibilizar cada una de las actividades a realizar por medio de materiales promocionales como agendas, bolígrafos, pulóveres, gorras, carteles, carpetas de eventos, plantillas de documentos y presentaciones, pegatinas para los equipamientos adquiridos, etc., entre otras acciones de visibilidad que garanticen la socialización de los resultados del proyecto.

Dentro de las instituciones que forman parte del SAT, en la etapa de aviso público, son esenciales los medios de comunicación masiva. En el proyecto se fortalecerán los medios de comunicación masiva de ambas provincias para contribuir a elevar la percepción de riesgo de sequía e inundaciones, así como el uso racional del agua. Para ello se capacitará a los comunicadores provinciales y locales acerca de los riesgos de sequía e inundaciones, las medidas para reducir dichos riesgos y el modo de informar para tener efecto en la población. También a nivel local se trabajará con actores comunitarios que cumplen funciones de difusión y educación y se trabajará con los CCC y CGRR-PAT.

Se implementará una estrategia de comunicación sensible a género para la población de la acción piloto, con la cual se evidencia el trabajo comunitario dentro del proyecto. En las actividades comunitarias de sensibilización y capacitaciones, se priorizarán a las mujeres y grupos vulnerables. Está previsto en el proyecto tratar la problemática y perspectiva de género a través de la comunicación del proyecto: los Medios de Comunicación Masiva, formarán parte de dicha estrategia de comunicación, la cual se trabajará con mayor profundidad en las comunidades piloto. Asimismo, como buena práctica de comunicación inclusiva y sensible a género se producirán productos específicos de género, además de capítulos o apartados dentro de cada producto del proyecto. En todos los casos se acuerda su realización de forma creativa y se conciben participativamente, para que luego sean productos comunicativos de amplio uso y apropiación por actores, comunidades y población del proyecto.

Se elaborarán materiales promocionales y de visibilidad como pulóver, gorras, carteles, carpetas de eventos, etc. Se velará porque los equipos adquiridos cuenten con la visibilidad del proyecto y de los donantes. Además, en cada presentación, documento, convocatoria, agenda de trabajo o publicación que forme parte del proyecto se hará referencia a los donantes o se incluirán sus logos (todas estas acciones quedarán reguladas en el Manual de Identidad).

Por otro lado, las principales noticias que se generen por el proyecto serán publicadas en la página web de PNUD, Naciones Unidas y compartida en los sitios web y redes sociales de los donantes.

### **Sostenibilidad y Escalamiento**

La sostenibilidad del presente proyecto está garantizada en el medio plazo dado que el proyecto se inserta en una prioridad nacional de primer orden, como se puede deducir del documento del Consejo de Estado “Tarea Vida” de enfrentamiento contra el cambio climático (ver apartado de alineamiento con las políticas nacionales). Para los socios provinciales y locales es también una prioridad dada la vulnerabilidad de los territorios, puesta de manifiesto con las recientes sequías y huracanes. Los organismos provinciales se apropian del proyecto gestionado por sus instituciones nacionales, y lo transfieren al nivel municipal, para lo que se hará una acción piloto de modelo de gestión de gobierno a nivel de cuenca, involucrando uno o varios municipios. El tejido municipal de instituciones de gestión se fortalece y amplía, a través de los CGRR y CCC. Es gracias a estos últimos que además el proyecto llega hasta el nivel comunitario, generando una sostenibilidad a todos los niveles.

Una vez finalizado el proyecto las instituciones nacionales y provinciales continuarán con su mandato y sus planes de acción, en los cuales se inserta este proyecto.

Este proyecto apoya su implementación en las alianzas establecidas a nivel nacional con el INRH, el EMNDC, el INSMET y el Grupo de PVR de la AMA, con quienes PNUD desarrolla numerosos proyectos. Las alianzas son un factor que aumenta considerablemente la sostenibilidad de los procesos, como es la prueba misma este proyecto que da continuidad a varios implementados por PNUD en alineación con las políticas y prioridades del país.

El presente proyecto tiene sinergias con múltiples proyectos financiados por la Unión Europea, AECID y otros donantes, como se explicó en el capítulo Alianzas y Sinergias y como se aprecia en el siguiente recuadro:

### Descripción de las herramientas de gestión de riesgos ya puestas en marcha por proyectos anteriores

Instrumento	Proyecto donde se desarrolló	Lugar donde se desarrolló	Institución
Instructivo de modelación y predicción hidrológica	FORSAT	Cuenca Zaza y Agabama, centro del país	INRH
Instructivo de predicción numérica. Comparación de sistemas de modelación	FORSAT	Cuenca Zaza y Agabama, centro del país	INSMET
Encuesta a la población sobre el riesgo de inundación por intensas lluvias	FORSAT	Cuenca Zaza y Agabama, centro del país	Defensa Civil
Instructivo para la toma de decisiones en la comprensión de estudios de Peligro, vulnerabilidad y riesgo. Peligro de inundación por intensas lluvias	FORSAT	Cuenca Zaza y Agabama, centro del país	Defensa Civil
Metodología de sistema de diagnóstico y pronóstico a mediano plazo de sequía hidrológica	Suma tu gota	Santiago de Cuba	INRH
Procedimiento de cálculo de peligro de sequía hidrológica	Suma tu gota	Santiago de Cuba	INRH
Manual sobre soluciones para la recolección de agua de lluvia	Suma tu gota	Santiago de Cuba	Ministerio de la construcción y arquitecto de la Comunidad
Plan de acción preliminar para la preservación del lecho acuífero de cuencas hidrográficas	Suma tu gota	Santiago de Cuba	INRH
Instructivo de la Plataforma Informática del SAT para la Sequía	Suma tu gota	Santiago de Cuba	INSMET y actores clave del SAT
Boletín agrometeorológico y otros servicios agrometeorológicos	Suma tu gota	Camagüey	INSMET
Herramienta de optimización de la gestión del agua	Suma tu gota	Camagüey	INRH

### Descripción de las herramientas de gestión de riesgos por poner en marcha en el marco del proyecto

Instrumento	Institución
Metodología de potencial hídrico o regímenes hidrológicos	INRH
Metodología SAT ante situaciones de sequía en agua subterránea	INRH
Manual para la Operación del Sistema de Vigilancia Meteorológica por Radar en Cuba	INSMET

#### IV. GESTIÓN DEL PROYECTO

En acuerdo con el MINCEX, el proyecto será implementado por PNUD (Modalidad de Implementación Directa-DIM) bajo sus normas de implementación. PNUD, en estrecha colaboración con el INRH, será responsable ante la AFD por el logro de los resultados acordados.

La oficina de PNUD Cuba, en calidad de Beneficiario, según acuerdo firmado entre PNUD y AFD y, entendido como el administrador de los fondos, dará seguimiento a la ejecución del Plan de Trabajo. Responderá por las acciones de comunicación y visibilidad siguiendo las normas reflejadas en el Acuerdo con AFD, de manera que asegure los procesos de gestión del conocimiento. PNUD brindará asistencia técnica en todos los aspectos de la ejecución a través de capacitaciones y entrenamientos para la puesta en marcha, uso y sostenibilidad de la tecnología a transferir.

PNUD gestiona directamente el presupuesto y las adquisiciones. Este presupuesto está distribuido por actividades correspondientes a cada institución implicada y está acordado de conjunto con el MINCEX, los organismos nacionales, gobiernos e instituciones locales. (Para más información ver Capítulo VII).

PNUD coordina las actividades de cada resultado en conjunto con el INRH. Esta institución, según el acuerdo con AFD, es el Beneficiario Final, entendido como la entidad que será más fortalecida por su rol clave en el SAT, que liderará técnicamente el proyecto. Cada actividad tiene un organismo responsable de su consecución, por lo que PNUD, en coordinación con el MINCEX y el INRH, trabajará también con las instituciones para la realización de las actividades correspondientes, tanto a nivel nacional como provincial.

PNUD destinará personal específico para la gestión del proyecto. En ese sentido, el equipo del Área de Reducción de Riesgo de Desastres de la Oficina PNUD- Cuba, a cargo de la implementación, ha trabajado por más de 10 años de conjunto con las autoridades y actores nacionales a través de esta modalidad. Cuenta con amplia experiencia, redes de contactos, interrelaciones con actores locales, lecciones de trabajo, dominio de proveedores y servicios, etc., capital que pone a disposición del proyecto. Comprende la asistencia de la Unidad de Programa del PNUD, así como el trabajo con otros proyectos: sinergias y complementariedad.

La experiencia de implementación ha permitido estar adiestrados en el terreno a través de varios proyectos DIM, dominar cabalmente todo el proceso de implementación, incluida la transversalización de género y la gestión del conocimiento, la comunicación y visibilidad. Ello se evidencia en multimedias y publicaciones sobre el tema, presentadas en la Cumbre de Naciones Unidas sobre Reducción de Riesgo de Desastre en Sendai 2015 y en la Plataforma Global de Cancún de Reducción del Riesgo de Desastres 2017. Estos materiales se encuentran a disposición en los siguientes sitios relevantes:

Respuesta y recuperación post huracanes Sandy y Matthew en el oriente de Cuba

<http://eird.org/cd/recuperacion-post-huracan-sandy-en-santiago-pnud-cuba/>

[http://www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/crisis\\_prevention\\_and\\_recovery/constmetloc.html](http://www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/crisis_prevention_and_recovery/constmetloc.html)

[http://www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/crisis\\_prevention\\_and\\_recovery/EmergenciaMatthewGuantanamo.html](http://www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/crisis_prevention_and_recovery/EmergenciaMatthewGuantanamo.html)

Fortalecimiento del SAT hidrometeorológico

<http://eird.org/cd/fortalecimiento-del-sistema-de-alerta-temprana-pnud-cuba>

[http://www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/crisis\\_prevention\\_and\\_recovery/forsatvillaclarass.html](http://www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/crisis_prevention_and_recovery/forsatvillaclarass.html)

Vínculo con Productos de Proyectos de Sequía:

[Metodología de sistema de diagnóstico \(evaluación histórica y monitoreo\) y pronóstico a mediano plazo de sequía hidrológica.](#)

[Procedimiento de cálculo de peligro de sequía hidrológica <https://goo.gl/8uf4VK>](#)

[-Manual sobre soluciones para la recolección de agua de lluvia <https://goo.gl/FHr1bW>](#)

[-Plan de acción preliminar para la preservación del lecho acuífero de cuencas hidrográficas <https://goo.gl/NuWSTR>](#)

[-Instructivo de la Plataforma Informática, del Sistema de Alertas Temprana para la Sequía <https://goo.gl/DWK1vt>](#)

[- Sistematización sobre la Vigilancia Integral del Agua en Santiago de Cuba mediante el apoyo de tecnologías apropiadas <https://goo.gl/k8M5Xh>](#)

- Encuesta de opinión en la comunidad con el objetivo de proponer una estrategia de prevención y respuesta a la sequía con enfoque de género <https://goo.gl/EULjLh>

Resiliencia urbana

[http://www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/crisis\\_prevention\\_and\\_recovery/ResilienciaUrbana.html](http://www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/crisis_prevention_and_recovery/ResilienciaUrbana.html)

### **Coordinación con actores y programas de desarrollo**

El proyecto cuenta con un soporte de gestión adecuado para su implementación, en tanto sus resultados esperados se alinean con la estrategia de gobierno, y específicamente apoyan las agendas de los sectores clave que garantizarán su implementación a través de programas diseñados. Esta lógica de gestión garantiza que los recursos del proyecto sean complementarios con las inversiones del gobierno y a la vez se inserten en las dinámicas de gestión, cronogramas de ejecución y planes inversionistas del gobierno y las instituciones implicadas.

PNUD trabajará alineado con las prioridades estratégicas del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 2030. El proyecto complementa el resultado estratégico vinculado al fortalecimiento de las capacidades de las autoridades locales e instituciones técnicas de los municipios seleccionados, para el manejo de los riesgos de desastres y reducir el impacto de los peligros naturales. Igualmente, tendrá en cuenta la inclusión de la gestión de riesgos vinculada a la sequía en una estrategia integral implementada por los gobiernos locales, a través de una Plataforma Articulada para el Desarrollo Integral Territorial (PADIT) coordinada por el PNUD.

Como mencionado en capítulos anteriores, esta intervención coincide con el proyecto DIPECHO-PNUD-PMA fase II en el municipio Esmeralda, en Camagüey, así como con el “Proyecto Redes Irma”, de Oxfam, y el proyecto “Resiliencia costera”, implementado por la carpeta de Medio Ambiente del PNUD, con fondos de la UE en Nuevitas, Camagüey, y en Chambas en Ciego de Ávila, para mejorar la resiliencia de la comunidad, incrementando la percepción social del riesgo y la gobernanza. De esta forma se harán las coordinaciones pertinentes para las sinergias con estos proyectos.

## V. MARCO DE RESULTADOS

### Indicadores

	Indicador	Línea de base (al inicio de la intervención)	Metas intermedias (a los 18 meses)	Metas al final de la intervención	Fuentes de verificación
Objetivo general	Número de personas (desagregadas por sexo) que reducen el riesgo de desastres de sequías e inundaciones y aumentan su resiliencia, al tener garantizada la cobertura por un SAT hidrometeorológico e instrumentos de gestión de reducción de riesgos efectivos a sequías e inundaciones	0	300.000 (150.000 mujeres)	718.781 (352.202 mujeres)	Informes INRH, INSMET, EMNDC y CAPs
Objetivo/s específico/s	Número de Sistemas de Alerta Temprana territoriales fortalecidos	0	0	2	Informes INRH, AMA, EMNDC, CAP
	Número de instituciones que fortalecen su capacidad para hacer frente y realizar una gestión más eficiente ante sequías e inundaciones, a nivel nacional y local, sensibles a género	0	Al menos 6	Al menos 15	Informes INRH, AMA, EMNDC, CAP

**Efecto previsto conforme lo establecido en el Marco de Cooperación de Naciones Unidas**  
**Outcome No. 3:** Instituciones, sectores productivos y de servicios, gobiernos territoriales y comunidades mejoran la protección y uso racional de los recursos naturales y de los ecosistemas, la resiliencia al cambio climático y la gestión integral de reducción de riesgos de desastre

**Efecto acorde al Marco de Resultados de Programa País:**  
**Outcome 3:** Fortalecidas las capacidades de agentes clave para la gestión integral de la reducción de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático, a nivel nacional y territorial, incorporando la perspectiva de género y poblacional.

**Producto(s) Aplicable(s) del Plan Estratégico del PNUD:**  
 Crear resiliencia ante perturbaciones y crisis

**Título del Proyecto y Número del Proyecto en Atlas:** Reducción del Riesgo de Desastres y Adaptación a efectos del Cambio Climático ante los peligros de inundaciones y sequías en el centro-norte de Cuba afectado por el huracán Irma (ATLAS: 00103071- 00105029) (AFD: CZZ 2203-22)

PRODUCTOS ESPERADOS	INDICADORES DE PRODUCTO	FUENTE DE DATOS	LÍNEA BASE		METAS		METODOLOGÍA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	Y LA DE
			Valor	Año	18 meses	FINAL		
<b>Producto 1:</b> Fortalecimiento del sistema de vigilancia, monitoreo y pronóstico del SAT hidrometeorológico para el seguimiento y pronóstico de la sequía e inundaciones	<b>1.1</b> Porcentaje de territorio cubierto por un SAT efectivo	PNUD/ Informes INRH, INSMET	0%	2018	15%	50%	Misiones de coordinación y monitoreo de PNUD y contrapartes. Informes de avance. Reportes de talleres y puesta en marcha	
<b>Producto 2:</b> Fortalecimiento de las capacidades de gestión integral de RRD y ACC inclusiva y sensible a género, de los Gobiernos y sectores clave locales para elevar la resiliencia frente a la sequía e inundaciones	<b>2.1</b> Instrumentos de gobierno y sectores clave analizados o actualizados con enfoque de resiliencia a sequía e inundaciones	PNUD/ Informes INRH, AMA, EMNDC, CAPs	0	2018	3	6	Misiones de coordinación y monitoreo de PNUD y contrapartes nacionales. Informes de avance. Reportes y evidencias de talleres, entrenamientos y encuentros técnicos	
	<b>2.2</b> Número de herramientas de gestión de la sequía y las inundaciones que son sensibles a género e inclusión social de grupos vulnerables		0	2018	2	4		
	<b>2.3</b> Instituciones locales creadas o fortalecidas que refuerzan la gestión de riesgo y adaptación al CC, ampliando el conocimiento de sus decisores/as y técnicos/as		0	2018	5	10		
<b>Producto 3:</b> Transferencia de tecnologías e instrumentos de gestión y formación técnica para el alcance de los resultados previstos, y capitalización de acciones de innovación y experiencias validadas para su replicación	<b>3.1</b> Número de herramientas de gestión de riesgos transferidas a los territorios	PNUD/ Informes INRH, AMA, EMNDC/ CAPs	0	2018	3	5	Informes de avance. Reportes y evidencias de talleres, entrenamientos y encuentros técnicos.	
	<b>3.2</b> Número de herramientas de gestión de riesgos sistematizadas		0	2018	0	3		
	<b>3.3.</b> Porcentaje de actores del gobierno y sectores clave participantes en el piloto que fortalecen sus capacidades para la gestión integral de la sequía y las inundaciones, sensible a género y la inclusión de grupos vulnerables		0	2018	25%	75%		

## VI. MONITOREO Y EVALUACIÓN

El PNUD, en coordinación con MINCEX y con el acompañamiento del INRH, EMNDC, AMA e INSMET, será responsable de asegurar y ejecutar el monitoreo sistemático de actividades y acciones para lograr los resultados esperados, coordinar los procesos de auditoría y reporte de los donantes, así como asesorar a los actores nacionales sobre los requisitos de implementación del proyecto, el apoyo técnico para los procesos de adquisición y la organización de acciones de gestión del conocimiento, etc.

De conformidad con las políticas y los procedimientos de programación del PNUD, el proyecto se monitoreará a través del siguiente plan de monitoreo y evaluación.

### Plan de Monitoreo

Actividad de Monitoreo	Objetivo	Frecuencia	Medidas a Seguir	Asociados (si fuese conjunto)	Costo EUR
Seguimiento de los resultados y presupuesto	Verificar el cumplimiento de los resultados previstos. Revisar planes de trabajo y medidas para el cumplimiento. Dar seguimiento a los aportes locales de contrapartida. Realizar visitas de seguimiento del PNUD y coordinación del proyecto, visitas conjuntas con las entidades nacionales rectoras: INRH, visitas conjuntas con el donante	Semestral	La gerencia del proyecto analizará cualquier demora que afecte al mismo. Elaborado plan de medidas para dar seguimiento. Discutidos en el Comité Gestión Nacional y Provincial del proyecto	Podrá participar la AFD una vez comenzados a obtenerse evidencias de resultados	83,740.53
Monitoreo y gestión de riesgos: coincidiendo con el seguimiento de los resultados	Identificar riesgos específicos que pueden comprometer el logro de los resultados previstos e identificarlos en el plan de medidas. Se dará prioridad al proceso de Adquisiciones dada su complejidad en el país como se expresa en el apartado de Riesgos. Las auditorías se realizarán conforme a la política de auditoría del PNUD para gestionar el riesgo financiero	Semestral	La gerencia del proyecto identificará los riesgos y tomará medidas para controlarlos. Se mantendrá un registro activo para el seguimiento de los riesgos identificados y las medidas tomadas reflejadas en el plan de medidas para dar seguimiento. Discutidos los riesgos en el Comité de Gestión Nacional y Provincial del proyecto, respecto a las Adquisiciones, en caso necesario, alertar a la Gerencia para que haga alertas al MINCEX		
Aprendizaje como parte del Plan de Gestión del conocimiento: actividades dentro del Plan de trabajo	Se captarán los conocimientos y experiencias coincidiendo con las actividades de gestión del conocimiento planificadas y durante las visitas de seguimiento	Al menos una vez por año	El equipo del proyecto capta las lecciones relevantes a capitalizar		
Annual y Final Project Quality Assurance	Se evaluará la calidad del proyecto conforme a los estándares de calidad del PNUD a fin de identificar sus fortalezas y debilidades e informar a la gerencia.	Anual y al final del proyecto	La gerencia del proyecto propondrá medidas y las discutirá con la contraparte		

	En caso necesario la gerencia hará alertas al MINCEX.				
Revisión y correcciones durante la implementación	Revisión interna de avances de las actividades y evidencia a partir de las acciones de monitoreo.	Al menos una vez al año	El Comité de Gestión Nacional del Proyecto debatirá los datos de desempeño, riesgos, lecciones y calidad que se utilizarán para corregir el curso de acción. Reflejará en informes del proyecto y al donante Hacer los ajustes que correspondan al Plan de Trabajo		
Revisión del proyecto (Project Board)	El Comité Directivo Nacional del Proyecto efectuará revisiones periódicas del proyecto para evaluar su desempeño y revisar el Plan de Trabajo, a fin de asegurar una elaboración del presupuesto realista cada año. En el transcurso del último año del proyecto, el Comité de Gestión realizará una revisión final del proyecto para captar las lecciones aprendidas y debatir aquellas oportunidades para escalar y socializar los resultados del proyecto y las lecciones aprendidas con los actores relevantes.	Al menos una vez por año	El Comité de Gestión Nacional debatirá toda inquietud referente a la calidad, progreso y acordará medidas de gestión para abordar las cuestiones identificadas.		
Informes de proyecto: Informes Anual y Final.	Se presentará un Informe del Proyecto al Comité de Gestión Provincial y a los actores claves, con los resultados logrados de conformidad con las metas anuales y un registro de riesgos con medidas para evitarlo o disminuir sus efectos. Según las normas de PNUD se hace un informe anual en el cual es responsable el Oficial Nacional y supervisado por el Oficial de Monitoreo de PNUD.	Según cronograma pactado por el donante (al año de la firma del Acuerdo se entregará un informe del proyecto). y al finalizar el proyecto (Informe Final)	Se brindará apoyo desde la Oficina PNUD. Se diseñará una guía que oriente el levantamiento de información por sectores clave.		

Se tomarán en cuenta las recomendaciones que se realicen durante el plan de monitoreo para analizar los indicadores de seguimiento a los temas de género, ya que no se cuenta con datos precisos de género al inicio del proyecto. Se ha propuesto elaborar estos indicadores después del análisis de género e incluirlos en el PAG.

Se auditará el proyecto en correspondencia con los procedimientos internos de PNUD.

## VII. PLAN DE TRABAJO PLURIANUAL

	Actividad	Concepto	Cronograma					Instituciones involucradas	Línea presupuestaria	Total EUR	Total USD
			1S	2S	3S	4S	5S				
<b>Outcome 3 UNDAF: Governments and key sectors improve disaster risk management capacity at the territorial level.</b>											
<b>Producto 1: Fortalecimiento del sistema de vigilancia, monitoreo y pronóstico del SAT hidrometeorológico para el seguimiento y pronóstico de la sequía e inundaciones</b>											
<b>1.1</b>	<i>Actividad 1.1. Revitalizar el sistema de vigilancia, monitoreo y pronóstico hidrológico</i>						INRH		<b>500,889.68</b>	<b>587,898.69</b>	
	<i>1.1.a) Mejorar la cobertura de vigilancia y monitoreo en cuencas subterráneas y superficiales</i>	Equipos de vigilancia y monitoreo hidrológico, incluyendo estaciones automáticas. Equipos automáticos y convencionales para medición de cuencas subterráneas y superficiales, priorizando los sectores de las cuencas prioritarias por su uso. Entrenamiento para la instalación y uso de los instrumentos					INRH	Bienes y servicios	364,962.72	428,360.00	
							INRH	Entrenamientos	16,000.00	18,779.34	
	<i>1.1.b) Fortalecer la red de vigilancia hidrológica de observadores pluviométricos</i>	Equipos para los observadores pluviométricos, tanto voluntarios como de instituciones colaboradoras					INRH	Bienes y servicios	59,640.00	70,000.00	
							INRH	Entrenamientos	6,000.00	7,042.25	
	<i>1.1.c) Mejorar la capacidad de procesamiento de datos hidrológicos suministrados por la red de vigilancia</i>	Equipos de transmisión y procesamiento de datos hidrológicos y creación de las salas de situación hidrológica en la Empresa provincial de Aprovechamiento Hidráulico					INRH	Bienes y servicios	30,654.96	35,980.00	
								Bienes y servicios	13,632.00	16,000.00	
	<i>1.1.d) Visibilidad y Comunicación</i>	Elementos de Visibilidad del Proyecto					PNUD	Impresiones	2,000.00	2,347.42	
	<i>1.1.e) Monitoreo de la implementación</i>	Visitas de Campo.					PNUD	Viajes	8,000.00	9,389.67	
<b>1.2.</b>	<i>Actividad 1.2. Mejorar el sistema de vigilancia, monitoreo y pronóstico meteorológico</i>						INSMET		<b>333,636.72</b>	<b>391,592.39</b>	

1.2.a) <i>Red de Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMAs): mejorar la cobertura de medición y la transmisión de datos de la red</i>	Equipo de vigilancia y monitoreo meteorológico compuesto por Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMA)					INSMET	Bienes y servicios	89,460.00	105,000.00
	Entrenamientos para su montaje y mantenimiento						Entrenamientos	10,000.00	11,737.09
1.2.b) <i>Radar: mejorar las capacidades de procesamiento de datos de radares para alerta temprana de precipitaciones</i>	Equipo de recepción, procesamiento y transmisión de datos de radar. Curso de servicio técnico a radares.					INSMET	Bienes y servicios	57,356.64	67,320.00
							Entrenamientos	5,000.00	5,868.54
1.2.c) <i>Satélite: fortalecer capacidades para el uso de información de satélite en la vigilancia de las precipitaciones y el seguimiento a la sequía</i>	Formación para recepción y análisis de información satelital para el pronóstico meteorológico e hidrológico, incluyendo precipitaciones y sequía					INSMET	Entrenamientos	10,000.00	11,737.09
1.2.d) <i>Mejorar la capacidad de procesamiento de datos y pronósticos meteorológicos en los CMPs</i>	Equipos de recepción y procesamiento de datos, así como de análisis para pronósticos a nivel de CMP, incluyendo uso de información de radar, realización de pronósticos de precipitaciones y sequía, así como servicio de información de precipitaciones a agricultores para el uso racional del agua y variables meteorológicas para la optimización y manejo de los cultivos					INSMET	Bienes y servicios	53,335.20	62,600.00
	Equipos de ICT para el procesamiento de Datos					INSMET	Bienes y servicios	100,484.88	117,940.00
1.2.e) <i>Visibilidad y Comunicación</i>	Elementos de Visibilidad del Proyecto					PNUD	Impresiones	1,000.00	1,173.71
1.2.f) <i>Monitoreo de la implementación</i>	Visitas de Campo.					PNUD	Viajes	7,000.00	8,215.96
<b>Producto 1: Total Programming</b>								<b>834,526.40</b>	<b>979,491.08</b>

<b>Outcome 3 UNDAF: Governments and key sectors improve disaster risk management capacity at the territorial level.</b>										
<b>Producto 2: Fortalecimiento de las capacidades de gestión integral de RRD y ACC inclusiva y sensible a género, de los Gobiernos y sectores clave locales para elevar la resiliencia frente a la sequía e inundaciones</b>										
<b>2.1.</b>	<i>Actividad 2.1. Preparar a los Gobiernos y sectores clave en el uso e instrumentalización de los procedimientos operacionales de los SAT</i>						EMNDC		<b>109,592.40</b>	<b>128,629.58</b>
	<i>2.1.a) Transferencia y Validación de los procedimientos operacionales (protocolos) vigentes para organizar la gestión intersectorial del SAT y promoviendo un análisis multiamenaza ante sequía-inundaciones</i>	Transferencia del Procedimiento Operativo Integral para los decisores sobre la organización y el funcionamiento del SAT ante la amenaza o afectación de eventos hidrometeorológicos extremos y validación del Procedimiento de Sequía en Ciego de Ávila. Se promueve el análisis multiamenaza con el empleo de ambos procedimientos					EMNDC	Seminarios, talleres, capacitaciones	6,000.00	7,042.25
								Comunicación, visibilidad, gestión del conocimiento	5,000.00	5,868.54
	<i>2.1.b) Revitalizar el sistema de comunicación e intercambio de datos para análisis y toma de decisiones a través de una plataforma de intercambio entre los sectores claves del SAT: 1- vigilancia hidrológica y vigilancia meteorológica, 2- análisis del riesgo y toma de decisiones y 3- disseminación de la información</i>	Montaje de una red RLAN-wifi en las cabeceras provinciales para articular los sectores clave del SAT hidrometeorológico: Recursos Hidráulicos, Meteorología, Defensa Civil, Agencia de Medio Ambiente y Medios de Comunicación. Instalación de plataforma de intercambio de información entre dichos sectores					INSMET	Bienes y servicios	84,092.40	98,700.00
								Entrenamientos	4,000.00	4,694.84
	<i>2.1.c) Apoyar el proceso de intercambio de datos entre el centro de radares y pronóstico de lluvia del CPM con la Delegación de Recursos Hidráulicos para facilitar la modelación de inundaciones</i>	Implementación del mecanismo de intercambio de datos entre el centro de radares y pronóstico de lluvia con la Delegación de RH para modelación de inundaciones. protocolo de intercambio de la información de lluvia por radar entre el centro de radares y RH. Taller de uso de la información de radar. Taller de uso de sistemas					INRH	Seminarios, talleres, capacitaciones	6,000.00	7,042.25

		informáticos para análisis de la información de radar									
	2.1.d) <i>Visibilidad y Comunicación</i>	Elementos de Visibilidad del Proyecto						PNUD	Impresiones	500.00	586.85
	2.1.e) <i>Monitoreo de la implementación</i>	Visitas de Campo.						PNUD	Viajes	4,000.00	4,694.84
<b>2.2</b>	<i>Actividad 2.2. Apoyo a la actualización y análisis de instrumentos de diagnóstico y planificación</i>							INRH		<b>71,556.64</b>	<b>83,986.67</b>
	2.2.a) <i>Apoyo a la actualización de los Estudios de Peligro Vulnerabilidad y Riesgo (PVR) de Sequía e Inundaciones, priorizando los municipios más vulnerables</i>	Apoyo a la actualización de la determinación del peligro y desarrollo de la encuesta de percepción de riesgo de los PVR de sequía e inundaciones por intensas lluvias, incluyendo la transferencia de la metodología. '- Capacitaciones del grupo multidisciplinar provincial y los grupos municipales para la actualización de los PVR de intensas lluvias y sequía - Apoyo a la actualización del PVR inundación y sequía. - Encuesta de Percepción de Riesgo - Instructivo determinación del peligro de inundación - Instructivo apreciación del riesgo y toma de decisiones - Talleres de indicaciones metodológicas en los municipios						AMA	Bienes y servicios	18,854.76	22,130.00
									Seminarios, talleres, capacitaciones	9,000.00	10,563.38
										Comunicación, visibilidad, gestión del conocimiento	6,000.00
	2.2.b) <i>Apoyar la preparación de planes de medidas de adaptación y mitigación de los riesgos de sequía e inundaciones, a</i>	Plan sectorial de Reducción de Desastres de RH, y recomendaciones de acciones para planes sectoriales de usuarios. Apoyo del trabajo multidisciplinario a nivel						INRH	Bienes y servicios	17,201.88	20,190.00
									Estudios y asistencias técnicas	10,000.00	11,737.09

	<i>considerar en los instrumentos de planificación local</i>	local (Grupos de Gestión de la Sequía, Grupos de Cuencas, Grupos Multidisciplinarios de PVR) para la identificación de medidas de adaptación y mitigación ante los riesgos de sequía e inundaciones a considerar en los planes							Comunicación, visibilidad, gestión del conocimiento	6,000.00	7,042.25
	2.2.c) <i>Visibilidad y Comunicación</i>	Elementos de Visibilidad del Proyecto						PNUD	Impresiones	500.00	586.85
	2.2.d) <i>Monitoreo de la implementación</i>	Visitas de Campo.						PNUD	Viajes	4,000.00	4,694.84
<b>2.3.</b>	<i>Actividad 2.3. Crear y fortalecer instituciones locales que refuerzan la gestión de riesgo y adaptación al CC</i>							EMNDC		<b>132,068.16</b>	<b>155,009.58</b>
	2.3.a) <i>Apoyar la creación y fortalecimiento de los Centros de Gestión de Reducción del Riesgo (CGRR) para facilitar la Gestión de Gobierno, así como de Puntos de Alerta Temprana (PAT) para la protección y preparación en comunidades vulnerables</i>	Creación de un CGRR provincial, 2 CGRR municipales y 8 PAT en Ciego de Ávila y entrenamiento del personal. Fortalecimiento de los CGRR existentes en Camagüey						EMNDC	Bienes y servicios	85,165.92	99,960.00
									Seminarios, talleres, capacitaciones	5,000.00	5,868.54
	2.3.b) <i>Fortalecer la preparación de la comunidad y actores locales clave en zonas vulnerables, con el apoyo de los Centros de Creación de Capacidades (CCC), la filial del Centro Reducción de Desastres y Adaptación al Cambio Climático (CRDAC) y las Universidades provinciales</i>	Fortalecimiento a la filial de CRDAC-UMA en Camagüey y su asistencia a Ciego de Ávila. Fortalecimiento de 11 CCC municipales. Entrenamiento a los promotores de los CCC en riesgo de sequía, inundaciones y SAT. Interacción entre el centro de capacitación provincial y los CCC municipales. Trabajo con universidades para el seguimiento y vigilancia de sequía e inundaciones, gestión del						AMA	Bienes y servicios	21,402.24	25,120.00
									Seminarios, talleres, capacitaciones	7,000.00	8,215.96
									INRH	Estudios y asistencias técnicas	9,000.00

		agua, ahorro, cosecha de agua de lluvia, etc.									
	2.3.c) <i>Visibilidad y Comunicación</i>	Elementos de Visibilidad del Proyecto						PNUD	Impresiones	500.00	586.85
	2.3.d) <i>Monitoreo de la implementación</i>	Visitas de Campo.						PNUD	Viajes	4,000.00	4,694.84
	<i>Actividad 2.4. Contribuir a la percepción de riesgo de sequía e inundaciones y fortalecer el aviso ante inundaciones con el apoyo a los medios de difusión</i>							INSMET		<b>33,385.03</b>	<b>39,184.31</b>
<b>2.4</b>	<i>Actividad 2.4. Contribuir a la percepción de riesgo de sequía e inundaciones y fortalecer el aviso ante inundaciones con el apoyo a los medios de difusión</i>	Fortalecer la capacidad de comunicación de mensajes públicos de los medios de difusión locales como: TV, radio y periódico. Formación de los informadores acerca del riesgo de sequía e inundaciones y las medidas para reducir el riesgo y adaptación. Formación al telecentro acerca del software de presentación del tiempo						INSMET	Bienes y servicios	4,876.00	5,723.00
								Medios	Bienes y servicios	19,009.03	22,311.07
									Seminarios, talleres, capacitaciones	6,000.00	7,042.25
	2.4.b) <i>Visibilidad y Comunicación</i>	Elementos de Visibilidad del Proyecto						PNUD	Impresiones	500.00	586.85
	2.4.c) <i>Monitoreo de la implementación</i>	Visitas de Campo.						PNUD	Viajes	3,000.00	3,521.13
	<i>Actividad 2.5 Apoyo a procesos que favorezcan la gestión de RRD ante sequía e inundaciones, sensible a género a través de su integración en: herramientas de gestión, análisis de percepción de riesgo de la población, comunicación no sexista, incidencia en componentes claves del SAT</i>							INRH		<b>5,000.00</b>	<b>5,868.54</b>

2.5	<i>Actividad 2.5 Apoyo a procesos que favorezcan la gestión de RRD ante sequía e inundaciones, sensible a género a través de su integración en: herramientas de gestión, análisis de percepción de riesgo de la población, comunicación no sexista, incidencia en componentes claves del SAT</i>	Fortalecimiento de capacidades, integración de género en herramientas de gestión, análisis de género en la percepción de riesgo de la población, comunicación no sexista						INRH	Seminarios, talleres, capacitaciones	5,000.00	5,868.54
<b>Producto 2: Total Programming</b>										<b>351,602.23</b>	<b>412,678.68</b>
<b>Outcome 3 UNDAF: Governments and key sectors improve disaster risk management capacity at the territorial level.</b>											
<b>Producto 3: Transferencia de tecnologías e instrumentos de gestión y formación técnica para el alcance de los resultados previstos, y capitalización de acciones de innovación y experiencias validadas para su replicación</b>											
	<i>Actividad 3.1. Transferir instrumentos para mejorar los pronósticos hidrometeorológicos, la gestión del agua y la gestión de riesgo ante la sequía y las inundaciones, capitalizados en proyectos previos</i>							INRH/DC		<b>30,740.53</b>	<b>36,080.43</b>
3.1.		Transferencia de instrumentos desarrollados a las provincias de Ciego de Ávila y Camagüey: - Procedimiento Operativo integral para los decisores sobre la organización y el funcionamiento del SAT ante la amenaza o la afectación de eventos hidrometeorológicos extremos (FORSAT) - Instructivo de modelación y predicción hidrológica. (FORSAT) - Instructivo de predicción numérica. Comparación de sistemas de modelación (FORSAT) - Encuesta a la población sobre el riesgo de inundación por intensas lluvias. (FORSAT-PCODS) - Instructivo para la toma						INRH/DC	Seminarios, talleres, capacitaciones	14,000.00	16,431.92

		<p>de decisiones en la comprensión de estudios de Peligro, vulnerabilidad y riesgo. Peligro de inundación por intensas lluvias. (FORSAT)</p> <p>-Metodología de sistema de diagnóstico y pronóstico a mediano plazo de sequía hidrológica (PCODS).</p> <p>-Procedimiento de cálculo de peligro de sequía hidrológica (PCODS)</p> <p>-Manual sobre soluciones para la recolección de agua de lluvia (PCODS)</p> <p>- Propuesta de plan de acción preliminar para la preservación del lecho acuífero de cuencas hidrográficas (PCODS)</p> <p>- Instructivo de la Plataforma Informática, del Sistema de Alertas Temprana para la Sequía (PCODS)</p> <p>- Boletín agrometeorológico del CMP (BASAL)</p> <p>- Herramienta de optimización de la gestión del agua (BASAL).</p> <p>Acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrenamiento para la modelación de optimización cuencas, y modelación piloto en Chambas (WEAP)</li> <li>2. Sequía hidrológica</li> <li>3. Metodología SAT para seguimiento de situaciones de sequía: módulo para el seguimiento y pronóstico de sequía en acuíferos. Presentación, validación</li> <li>4. Entrenamiento modelación de inundaciones (FORSAT).</li> <li>5. Análisis del comportamiento del peligro de elevación de mar coincidiendo con</li> </ol>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		lluvias intensas y su incidencia en inundaciones, para caso piloto de análisis									
	3.1.b) Visibilidad y Comunicacion	Elementos de Visibilidad del Proyecto						PNUD	Impresiones	3,000.00	3,521.13
	3.1.c) Monitoreo de la implementacion	Visitas de Campo.						PNUD	Viajes	13,740.53	16,127.38
	<i>Actividad 3.2. Capitalizar los aportes tecnologicos e innovaciones desarrollados en los territorios de intervencion para integrarlos a la caja de herramientas de SAT en construcción con vistas a su replicación a nivel nacional o regional a través de la cooperación sur-sur</i>									<b>10,000.00</b>	<b>11,737.09</b>
<b>3.2.</b>		Capitalización de las nuevas herramientas creadas, mejoradas y testadas en el territorio, articuladas a las transferidas en el proyecto. Metodología de potencial hídrico o regímenes hidrológicos. '- Metodología SAT ante situaciones de sequía en agua subterránea. '-Manual para la Operación del Sistema de Vigilancia Meteorológica por Radar en Cuba.						INRH/INSMET/AMA/EMNDC	Comunicación, visibilidad, gestión del conocimiento	10,000.00	11,737.09
	<i>Actividad 3.3. Desarrollar una acción piloto demostrativa y de referencia a nivel de cuenca o subcuenca sobre la gestión integral de los riesgos de sequía e inundaciones, así como la gestión integral del agua, sensible a género</i>									<b>37,000.00</b>	<b>43,427.23</b>

3.3		<p>Acción piloto sobre un modelo de gestión en una cuenca o subcuenca con medidas y Plan de Acción encaminado a la reducción del riesgo de desastres y adaptación ante sequía e inundaciones y el manejo racional del agua con las herramientas locales: PVR e instructivos, Estrategia de Desarrollo Local, POT y MOA, PRD. Realizar estudios como los de potencial hídrico, modelo de optimización para 2019-20 de la gestión del agua (WEAP). Actualizar instrumentos (PVR, PRD, POR y MOA).</p> <p>Gestión integral y sostenible de los recursos hídricos acorde a escenarios del cambio climático.</p> <p>Gestión integral a nivel de cuenca, teniendo en cuenta los usuarios.</p> <p>Coordinación por el CGRR con apoyo del CCC y otros actores en materia comunitaria, para articulación de actores clave a nivel municipal.</p> <p>Aplicación de los instrumentos de pronósticos hidrometeorológicos, la gestión del agua y la gestión de riesgo ante la sequía y las inundaciones transferidos y los innovados localmente. '-</p> <p>Adiestramiento del decisor en rutina que le da el PVR para hacer el análisis de apreciación de riesgo y toma de decisiones</p> <p>- Formación de los medios de comunicación sobre la percepción, el riesgo y el aviso</p>					INRH/INSMET/AMA/EMNDC	Estudios y asistencias técnicas	21,000.00	24,647.89	
									Seminarios, talleres, capacitaciones	11,000.00	12,910.80
										Comunicación, visibilidad, gestión del conocimiento	5,000.00

		- Transferencia boletín agrometeorológico - Trabajo comunitario e igualdad de género a través del CCC. '- Concienciación y educación ambiental del CCC sobre riesgos sequía-inundaciones y para uso racional del agua - Difusión medios de comunicación y medios alternativos								
	<i>Actividad 3.4. Apoyar el intercambio de experiencias y asesorías que demandan los territorios de intervención, y poner a disposición los productos alcanzados para socializar a nivel nacional y regional (vía cooperación sur-sur)</i>								<b>25,000.00</b>	<b>29,342.72</b>
<b>3.4.</b>		Capacitaciones y seminarios con expertos de la región y asistencia e intercambio en congresos y talleres regionales. Incorporar los productos y experiencias alcanzados en la caja de herramientas que sobre SAT hidrometeorológico prepara PNUD					INRH/INSMET/AMA/EMNDC	Seminarios, talleres, capacitaciones	25,000.00	29,342.72
<b>Producto 3: Total programming</b>									<b>102,740.53</b>	<b>120,587.47</b>
<b>Total productos 1, 2 y 3</b>									<b>1,288,869.16</b>	<b>1,512,757.23</b>
	Implementación del proyecto (a través de la modalidad de Ejecución Directa)	Coordinación y Gestión					PNUD	Coordinación y Gestión	113,000.00	132,629.11
									<b>113,000.00</b>	<b>132,629.11</b>
<b>TOTAL PROYECTO</b>									<b>1,401,869.16</b>	<b>1,645,386.34</b>
<b>General Management Services (7%)</b>								<b>GMS</b>	98,130.84	115,177.04
<b>TOTAL</b>									<b>1,500,000.00</b>	<b>1,760,563.38</b>

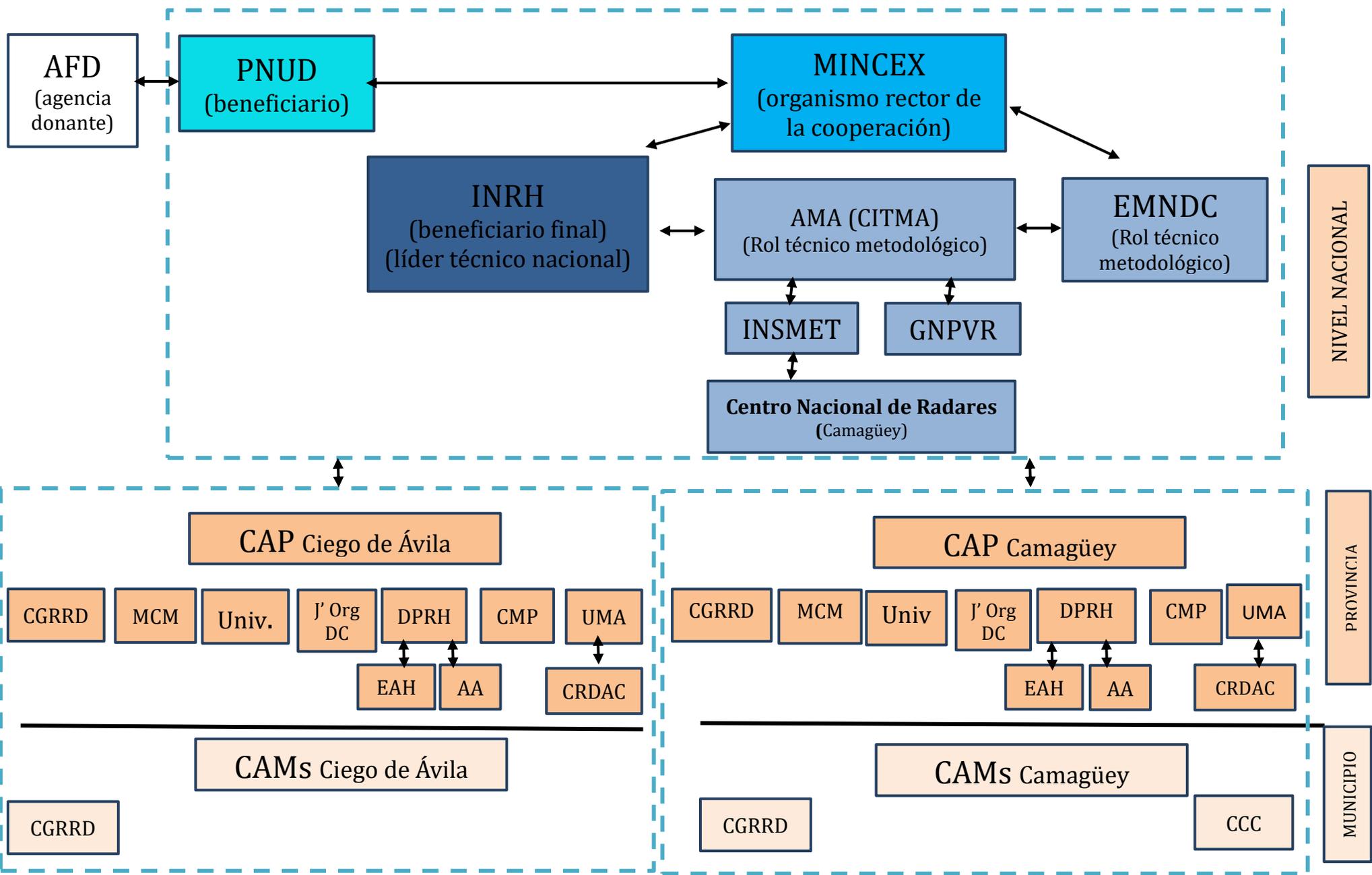
## VIII. ARREGLOS DE GESTIÓN Y GOBERNANZA

El Proyecto se implementa en el marco del Programa de Cooperación del PNUD con Cuba 2020-2024 acordado entre el Gobierno, representado por el MINCEX y el PNUD.

El presente Documento de Proyecto refleja lo acordado entre AFD y PNUD en temas de gestión y será implementado bajo la modalidad directa (DIM), según el procedimiento PNUD, en estrecha coordinación con MINCEX y el INRH, como mencionado en el Capítulo IV.

El proyecto ha sido preparado de forma conjunta con las contrapartes nacionales y locales, que serán las entidades asociadas a la implementación, atendiendo a las prioridades identificadas en los diferentes niveles. En estas reuniones de coordinación se ha contado con la participación del INRH, el INSMET, la AMA, el EMNDC y sus instancias provinciales, así como con representantes de los gobiernos provinciales, junto a los grupos de evaluación de riesgos a nivel nacional y provincial, los cuales son clave en la implementación del proyecto.

**A continuación, el organigrama del proceso de gestión de las instituciones involucradas a nivel nacional, provincial y municipal:**



Para la implementación del proyecto se constituirá un Comité Directivo Nacional (CDN) y un Comité de Gestión Provincial (CGP) en Camagüey y otro en Ciego de Ávila, con las instituciones referidas en el organigrama. Cada institución que forma parte del CDN y CGP designará a un/a coordinador/a de proyecto, tanto a nivel nacional como provincial, quienes formarán parte de los Comités de Gestión y rendirán cuenta sobre los avances de la implementación y garantizarán la articulación interinstitucional.

#### **Comité Directivo Nacional. (CDN):**

- Estará conformado por PNUD, de conjunto con MINCEX e INRH, como beneficiario final y líder técnico del proyecto
- Participarán el INSMET y el Grupo Nacional de PVR de la AMA – CITMA y el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil.
- La Delegación de la Agencia Francesa para el Desarrollo, como miembro del CDN, será invitada a participar en el CDN, así como en el proceso de seguimiento al proyecto y en las actividades donde se expongan los resultados.
- El CDN se reunirá al menos una vez al año y se podrán convocar encuentros extraordinarios cuando sean requeridos
- El CDN tendrá como objetivo general analizar los asuntos estratégicos relacionados con la implementación del proyecto, el seguimiento a posibles riesgos y los desafíos que puedan afectar la ejecución del mismo. También representarán una oportunidad para compartir las lecciones aprendidas y las buenas prácticas. Los representantes del CDN participarán cuando se requiera en los Comités de Gestión Provinciales de Camagüey y Ciego de Ávila y darán seguimiento a los acuerdos tomados en los territorios.

#### **Comité de Gestión Provincial (CGP) de Camagüey y Ciego de Ávila:**

- Será liderado por los Gobiernos Provinciales y las Delegaciones Provinciales de Recursos Hidráulicos
- Participarán en el CGP los CMP, las UMA, las Empresas de Aprovechamiento Hidráulico y de Acueducto y Alcantarillado, los Medios de Comunicación Masiva, la Universidad y los Jefes de órgano de la Defensa Civil de Ciego de Ávila y Camagüey. Cuando sea requerido serán invitados otros actores del nivel provincial y del municipal.
- El equipo PNUD, en calidad de implementador del proyecto y beneficiario de los fondos, podrá participar en estos encuentros, coincidiendo con visitas de seguimiento. Del mismo modo podrá participar AFD coincidiendo con sus visitas de monitoreo al territorio.
- El CGP se reunirá de forma semestral y se podrán convocar encuentros extraordinarios cuando sean requeridos.
- El CGP tendrá como objetivo general analizar todos los asuntos estratégicos relacionados con la implementación local del proyecto, el seguimiento a posibles riesgos y los desafíos que pueda enfrentar el proyecto.
- Se realizarán encuentros entre los miembros del CGP de Camagüey y de Ciego de Ávila, al menos una vez al año, para integrar resultados, compartir experiencias y lecciones aprendidas y establecer sinergias
- En los CGP podrán participar miembros del CDN y representantes de las instituciones nacionales para apoyar y dar seguimiento al proceso de implementación

#### **Roles de las instituciones del Nivel Nacional:**

**MINCEX (Ministerio de Comercio Exterior y la Inversión Extranjera):** En calidad de organismo rector y coordinador de la cooperación internacional (Autoridad Pública de Cooperación), es responsable de definir las prioridades nacionales para la cooperación internacional y los proyectos que lo integran, así como evaluar y monitorear sus logros respecto de los resultados definidos.

MINCEX es el coordinador del acuerdo de cooperación con PNUD como implementador directo, lo que queda refrendado en el presente Documento de Proyecto, de conjunto con las entidades nacionales implicadas (INRH, CITMA, INSMET, Grupo PVR de la AMA del CITMA y EMNDC). Para esto se ha previsto la modalidad de implementación DIM (ejecución directa de PNUD).

**PNUD:** Es la entidad implementadora del Proyecto. Será responsable ante la AFD del logro de los resultados, en estrecha colaboración con el INRH, como mencionado en el Capítulo IV.. Será responsable de:

- Coordinar y apoyar las tareas de implementación de conjunto con MINCEX, las instituciones nacionales y territoriales, vinculadas a estas actividades, apoyándose en encuentros sistemáticos que se realizarán con los actores involucrados en el proyecto.
- Dar seguimiento a la ejecución del Plan de Trabajo para el cumplimiento de los productos y actividades previstos y apoyar a las instituciones responsables identificadas en dicho plan.
- Facilitar y coordinar la participación de las instituciones involucradas en las acciones de implementación del proyecto
- Ejecutar el plan de adquisiciones, elaborado de conjunto con las contrapartes nacionales y provinciales. Los procesos de adquisición y contratación se realizarán siguiendo los requerimientos técnicos de las contrapartes y bajo las normas de PNUD, consultables en: <https://poppp.undp.org/SitePages/POPPRoot.aspx>
- Dar seguimiento al cumplimiento de las inversiones locales que debe garantizar la contraparte
- Coordinar misiones de seguimiento a terreno
- Organizar talleres, encuentros técnicos, acciones de transferencia tecnológica y procesos de cooperación Sur-Sur
- Asegurar los procesos de gestión del conocimiento, las publicaciones técnicas y sistematizaciones de buenas prácticas y lecciones aprendidas, con el liderazgo técnico de las contrapartes
- Recopilar la información necesaria de las contrapartes nacionales y provinciales y realizar los Informes al Donante (referidos en el Acuerdo entre PNUD y AFD)
- Garantizar la ejecución financiera del proyecto acorde a las normas del PNUD
- Realizar el control de los activos fijos de acuerdo a las normas establecidas por PNUD
- Dar seguimiento a los acuerdos identificados en el Comité Directivo Nacional

Para asegurar el logro adecuado de los resultados, se realizarán comunicaciones sistemáticas con AFD, así como encuentros que sean requeridos.

Además, la Unidad de Operaciones de PNUD pondrá a disposición del Proyecto sus servicios de transportación y finanzas.

**INRH (Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos):** Entidad técnica líder de la implementación, Beneficiario Final, encargada de organizar y dirigir, en coordinación con los organismos competentes, la protección de las aguas terrestres, las cuencas, los cauces naturales, las obras e instalaciones hidráulicas contra los peligros de contaminación y otras formas de degradación y deterioro, así como el control de sequías e inundaciones y el control sistemático de la calidad de las aguas. El INRH está conformado por una dirección con varias empresas. Las sucursales de la dirección en provincias son las Direcciones Provinciales de Recursos Hidráulicos (DPRH). La Empresa de Aprovechamiento del INRH es la encargada de la vigilancia y monitoreo de las fuentes y de la precipitación, y del pronóstico de sequías e inundaciones. Esta tiene delegaciones provinciales, en las cuales se encuentran las Salas de Situación Hidrológica provinciales. El INRH además cuenta con el CIH para la innovación tecnológica, localizado en el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría en La Habana.

Como rector de la política de agua y responsable del manejo de sequías e inundaciones, el INRH brindará apoyo para cumplir los resultados del proyecto en correspondencia con las estrategias y prioridades locales, así como del monitoreo de acciones en el territorio.

El INRH, en coordinación con el PNUD realizará las siguientes funciones:

- Asistencia técnica a sus instancias territoriales para el alcance de los resultados del sector según indica el Plan de Trabajo, relacionadas con el equipamiento de la red de vigilancia, cobertura de comunicación, procesamientos de datos, el intercambios y coordinación de actividades con otros sectores participantes
- Elaboración de los documentos metodológicos técnicos y procedimientos
- Elaboración de los planes sectoriales de enfrentamientos a inundaciones y sequía
- Garantizará la sistematización de resultados de su sector, facilitar las tareas de formación de los recursos humanos vínculos a los resultados del proyecto
- Conciliará con INSMET el intercambio de datos de mediciones

El INRH contribuirá también con aportes en especie a:

- Personal especializado para el montaje de los equipos
- Personal técnico implicado en las tareas de implementación y asesoría
- Personal técnico para preparar metodologías e instrumentos que demanda la acción.
- Personal técnico para facilitar los contenidos de los instructivos y productos a compartir, derivados del desarrollo y sistematización de los resultados previstos
- Las obras de acondicionamiento para instalar los equipos especializados

**AMA (Agencia de Medio Ambiente)**, del CITMA, cuenta con delegaciones provinciales: las Unidades de Medio Ambiente (UMA). La AMA estableció a nivel municipal los CCC que realizan formación para la protección del medio ambiente y sostenibilidad y educación a nivel comunitario. Dentro de la AMA se encuentran el INSMET y el **GNPVR**

**INSMET (Instituto de Meteorología)**, encargado de dirigir la actividad meteorológica de Cuba, y de suministrar información meteorológica y climática autorizada, confiable y oportuna sobre el estado y comportamiento futuro de la atmósfera, con el objetivo de velar por la seguridad de la vida humana y a reducir las pérdidas de bienes materiales ante desastres por fenómenos naturales de origen meteorológico, contribuyendo directamente al bienestar de la comunidad y al desarrollo sostenible. El INSMET cuenta en su estructura institucional con varios Centros, de los cuales participan en el proyecto: el Centro de Instrumentos y Métodos de Observación, encargado de la red de estaciones y medición del país y satélites así como de la transmisión, almacenamiento y procesamiento de los datos; Centro de Pronósticos, encargado de dar seguimiento al comportamiento de las principales variables meteorológicas; Centro de Física de la Atmósfera, encargado del estudio de los eventos físicos, incluidos los huracanes; Centro de Radares, con sede en Camagüey, que maneja una red de 8 radares que cubren todo el país y gracias a la cual obtienen datos y pronósticos precisos de lluvias. Además, se compone de otros centros como el Centro del Clima y el Centro de Agrometeorología. Las delegaciones del INSMET en las provincias son los CMP, que tienen una estructura simplificada respecto a la sede y se componen de los departamentos de Pronóstico, Instrumentos y Meteorología Aplicada (que incluye el seguimiento a la sequía).

El INSMET, en coordinación con el PNUD, realizará las siguientes funciones:

- Asistencia técnica a sus instancias territoriales para el alcance de los resultados del sector según indica el AWP, relacionadas con el equipamiento de la red de vigilancia
- Garantizarán el procesamiento de datos y los pronósticos
- Garantizarán el intercambio de datos de mediciones con la instancia de Recursos Hidráulicos
- Elaborarán los documentos metodologías requeridos por el sector
- Garantizarán las inversiones para instalar las tecnologías especializadas
- Apoyarán a los CMP para instalar los equipos y su puesta en marcha en relación con estaciones meteorológicas y servicio de radar
- Facilitarán el entrenamiento y capacitación de su personal según lo previsto en el proyecto
- Apoyarán la sistematización de resultados y buenas prácticas

**GNPVR (Grupo Nacional de Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo)**, suma 12 años de coordinación metodológica de los estudios de PVR y 10 años de resultados de investigaciones sobre escenarios de peligro y vulnerabilidad de la zona costera cubana, asociados al incremento del nivel medio del mar para los años 2050 y 2100. El Grupo de PVR asesora a grupos multidisciplinarios formados para la realización de los estudios a nivel nacional, provincial y municipal.

La AMA será garante de los Estudios de PVR de sequía e inundaciones, que son coordinados por el GNPVR.

El GNPVR, en coordinación con el PNUD, realizará las siguientes funciones:

- Asistencia técnica a sus instancias territoriales para el alcance de los resultados del sector según indica el AWP

- Garantizarán los entrenamientos y asesorías a los grupos provinciales con los expertos nacionales para actualizar los PVR
- Asesorarán y aprobarán los planes para la actualización de los PVR
- Darán seguimiento a la actualización de los PVR
- Realizarán las revisiones técnicas de los PVR y recomendaciones
- -Aprobarán en el Comité Técnico dichos PVR
- -Sistematizarán las lecciones y actualizarán las metodologías según las lecciones

**El EMNDC (Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil)** de conjunto con los jefes de órganos de la DC garantizará el apoyo metodológico para la creación de los CGRR y los PAT, así como que las recomendaciones de los PVR sean llevadas a los Planes de Reducción de desastres.

### **Roles de las instituciones del Nivel Provincial:**

**CAP (Consejos de la Administración Provincial)**, son la máxima instancia administrativa en las provincias. De ellos dependen las instituciones de gobierno provinciales y por tanto ejercen una función administrativa y de supervisión.

Los **CAP de Ciego de Ávila y Camagüey** tendrán el liderazgo a nivel de cada territorio en la coordinación del proyecto para cumplir los resultados previstos en correspondencia con el plan de trabajo del proyecto.

Los CAP de Ciego de Ávila y Camagüey tendrán las siguientes funciones:

- Asegurarán las condiciones necesarias en los territorios para obtener los resultados previstos en el proyecto.
- Garantizarán el seguimiento a las acciones de preparación que requieren los sectores implicados, incluyendo el acondicionamiento de las instalaciones que se benefician para asimilar la instalación de las tecnologías que serán transferidas en el marco del proyecto, el cofinanciamiento previsto y la asignación de personal responsable.
- Garantizarán el monitoreo de acciones en el territorio conjuntamente con PNUD y durante las visitas del donante.
- Garantizarán la articulación de los diversos actores del territorio que intervienen en el proyecto.
- Establecerán un vínculo de trabajo coordinado para la implementación del proyecto entre el Comité Directivo Nacional y los Comités de Gestión Provincial
- Los CAP de cada provincia coordinará, convocará y liderarán el Comité de Gestión del proyecto a nivel provincial con los representantes de las instituciones beneficiadas en cada territorio, las autoridades de gobierno, la Delegación del MINCEX y representantes de los Organismos Nacionales relacionados con los principales resultados del proyecto.
- Solicitarán y coordinarán el apoyo de los niveles nacionales cuando sea requerido
- Mantendrán constante intercambio con el PNUD en función de la implementación del proyecto

Las **DPRH (Delegaciones Provinciales de Recursos Hidráulicos)** de Ciego de Ávila y Camagüey tendrán el liderazgo de coordinación técnica del proyecto, al ser responsables de la implementación de la política del agua y rectorar el enfrentamiento a la sequía e inundaciones. Este constituye el sector de mayor número de resultados, así como por tener la responsabilidad de coordinar la respuesta a la sequía a nivel provincial.

Para ello realizarán las siguientes funciones:

- Garantirán a nivel local resultados del sector según indica el AWP, relacionadas con el equipamiento de la red de vigilancia, cobertura de comunicación, procesamientos de datos,
- El intercambios y coordinación de actividades con otros sectores participantes,
- Darán contribuciones para la elaboración de los documentos metodológicos técnicos y procedimientos,
- Garantizar la elaboración de los planes sectoriales de enfrentamientos a inundaciones y sequía,
- Aportar insumos para la sistematización de resultados de su sector,

- Facilitarán las tareas de formación de los recursos humanos vínculos a los resultados del proyecto
- Garantizar la Instalación de los equipos a transferir y para realizar la puesta en marcha
- Garantizar las obras de acondicionamiento para instalar los equipos especializados.

Además, las DPRG garantizarán:

- Personal especializado para el montaje de los equipos
- Personal técnico implicado en las tareas de implementación y asesoría
- Personal técnico para preparar metodologías e instrumentos que demanda la acción.
- Personal técnico para facilitar los contenidos de los instructivos y productos a compartir, derivados del desarrollo y sistematización de los resultados previstos

Los **CMP** de cada provincia garantizarán con su personal y recursos:

- Las inversiones para instalar los equipos
- Instalarán los equipos y su puesta en marcha de las estaciones meteorológicas
- El procesamiento de datos y los pronósticos y el intercambio de datos de medición con la instancia de Recursos hidráulicos
- Pondrán a disposición la plataforma informática territorial de intercambio de información
- Contribuirán con insumos para los documentos metodologías requeridos por el sector
- Elaborarán insumos para la sistematización de resultados y buenas prácticas
- Facilitarán el entrenamiento y capacitación de su personal según lo previsto en el proyecto

El **Centro Nacional de Radares** localizado en Camagüey, garantizará:

- Las inversiones para instalar los equipos
- Instalarán los equipos y su puesta en marcha
- El procesamiento de datos y los pronósticos
- El intercambio de datos de medición con el INSMET, los CMP de Camagüey y Ciego de Ávila y las instancias provinciales de Recursos Hidráulicos
- El entrenamiento y capacitación de su personal según lo previsto en el proyecto
- Facilitarán los datos de radares para la plataforma informática territoriales de intercambio de información
- Elaborarán los documentos metodológicos relacionados con el servicio de radares, y su interrelación con los CMP y el servicio hidrológico
- Elaborarán la sistematización de resultados y buenas practicas

El **Grupo de PVR** en las provincias de Camagüey y Ciego de Ávila

- Organizarán los entrenamientos y asesorías a los grupos provinciales que impartirán los expertos nacionales, para actualizar los PVR
- Harán el plan para la actualización de los PVR
- Realizarán la actualización de los PVR
- Presentarán los PVR al comité técnico nacional
- Sistematizarán las lecciones y aportarán insumos para la actualización de las metodologías de PVR según las lecciones

Las UMA (**Unidades de Medio Ambiente**) provinciales garantizarán el apoyo metodológico para el funcionamiento de los CCC y el centro de capacitación de Camagüey

**Los jefes de órganos de la Defensa Civil** garantizarán el apoyo necesario para la creación de los CGRR y los PAT, así como que las recomendaciones de los PVR sean llevadas a los Planes de Reducción de desastres.

### **Marco legal e institucional**

El presente documento de proyecto se refiere al Artículo 1 del Acuerdo Básico modelo de Asistencia entre el Gobierno de Cuba y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, firmado por las partes el 17 de mayo de 1975. Para los fines del Acuerdo Básico modelo de Asistencia, por Organismo de Ejecución del Gobierno se entenderá al organismo de ejecución del país huésped que suscribe dicho Acuerdo.

La resolución 15/2006 del Gobierno Cubano establece que las Normas para la Colaboración Económica que Cuba recibe son de obligatorio cumplimiento para todos los actores y serán aplicables a la prestación de los servicios de apoyo antes descritos.

Las revisiones del documento de proyecto que se indican a continuación pueden ser efectuadas a la firma del Representante Residente del PNUD y el Gobierno de Cuba:

- a) Revisiones de cualquiera de los anexos del documento de proyecto o adiciones a ellos.
- b) Revisiones que no impliquen cambios significativos en los objetivos inmediatos, los productos o las actividades del Proyecto, pero que se deriven de una redistribución de los insumos ya acordados.
- c) Revisiones anuales obligatorias, mediante las cuales se redistribuya la entrega de los insumos acordados del Proyecto, se aumenten los gastos de los insumos o de otro tipo debido a la variación en las tasas de cambio, entre otras, o se tenga en cuenta el margen de flexibilidad de la entidad ejecutora en materia de gastos.
- d) Revisiones sustantivas, que impliquen cambios en los objetivos, productos o actividades previstas en el proyecto, previa consulta con el donante y una vez recibida su autorización.

## IX. CONTEXTO LEGAL Y GESTIÓN DE RIESGOS

Este documento de proyecto será el instrumento mencionado en el Artículo 1 del Acuerdo Básico de Asistencia Básica entre el Gobierno de (Cuba) y el PNUD, firmado el (17/5/1975). Todas las referencias en el Acuerdo de Asistencia Básica Estándar SBAA a "Agencia Ejecutora" se considerarán como "Socio Implementador".

Este proyecto será implementado por [PNUD Cuba] ("Asociado en la implementación", el Beneficiario, según el acuerdo con AFD) de conformidad con sus reglamentos, normas, prácticas y procedimientos financieros solo en la medida en que no contravengan los principios del Reglamento Financiero y la Reglamentación Financiera Detallada del PNUD.

### Cláusulas Modelo para la Gestión del Riesgo

#### Opción b. PNUD (DIM)

- 1- El PNUD como Asociado en la Implementación cumplirá con las políticas, procedimientos y prácticas del Sistema de Gestión de Seguridad de las Naciones Unidas (UNSMS).
- 2- El PNUD acuerda realizar todos los esfuerzos que resulten razonables a fin de asegurar que ninguno de los fondos del proyecto se utilice para brindar asistencia a personas o entidades vinculadas con el terrorismo, y que los receptores de los fondos provistos por el PNUD en el marco del presente proyecto no aparezcan en la lista del Comité del Consejo de Seguridad, creado por Resolución 1267 del año 1999. Este listado puede consultarse en [http://www.un.org/sc/committees/1267/aq\\_sanctions\\_list.shtml](http://www.un.org/sc/committees/1267/aq_sanctions_list.shtml). Esta disposición debe incluirse en todos los subcontratos y subacuerdos firmados en el marco del presente Documento de Proyecto.
- 3- De acuerdo con las Políticas y Procedimientos de Operaciones y Programas del PNUD, se reforzará la sostenibilidad social y ambiental a través de la aplicación de los Estándares Sociales y Ambientales del PNUD (<http://www.PNUD.org/ses>), y del Mecanismo de Rendición de Cuentas (<http://www.PNUD.org/secu-srm>).
- 4- El Asociado en la Implementación (a) realizará las actividades relacionadas con el proyecto y programa en conformidad con los Estándares y Ambientales del PNUD; (b) implementará el plan de gestión o mitigación para que el proyecto o programa cumpla con dichos estándares; y (c) participará de un modo constructivo y oportuno para abordar cualquier inquietud o queja planteada a través del Mecanismo de Rendición de Cuentas. El PNUD se asegurará de que los organismos y otras partes interesadas estén debidamente informados de la existencia del Mecanismo de Rendición de Cuentas y puedan acceder al mismo.

Todos los firmantes del Documento de Proyecto colaborarán de buena fe en los ejercicios destinados a evaluar los compromisos del programa o proyecto, o el cumplimiento con los Estándares Sociales y Ambientales del PNUD. Ello incluye el acceso a sitios del proyecto, personal relevante, información y documentación.

---

## **X. ANEXOS**

**Anexo 1. Informe de Calidad del Proyecto**

**Anexo 2. Modelo de Diagnóstico Social y Ambiental**

**Anexo 3. Análisis de Riesgo**

**Anexo 4. Plan de Adquisiciones**

**Anexo 5. Plan de Comunicación y Visibilidad**

**Anexo 6. Aportes de las contrapartes nacionales**

**Anexo 7. Glosario de Términos**

**Anexo 1. Informe de Calidad del Proyecto**

<https://intranet.undp.org/sites/CUB/project/00110521/SitePages/DesignAppraisalFormV3.aspx?year=2018>

## Anexo 2. Modelo de Diagnóstico Social y Ambiental

### Project Information

<b>Project Information</b>	
Project Title	Reducción del Riesgo de Desastres y Adaptación a efectos del Cambio Climático ante los peligros de inundaciones y sequías en el centro-norte de Cuba afectado por el huracán Irma
Project Number	ATLAS: 00103071 – 00105029                      AFD: CZZ 2203-22
Location (Global/Region/Country)	Cuba

### Part A. Integrating Overarching Principles to Strengthen Social and Environmental Sustainability

<b>QUESTION 1: How Does the Project Integrate the Overarching Principles in order to Strengthen Social and Environmental Sustainability?</b>
<b><i>Briefly describe in the space below how the Project mainstreams the human-rights based approach</i></b>
<p>El 28 de julio de 2010, a través de la Resolución 64/292, la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento, reafirmando que el agua potable limpia y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos humanos. La resolución hace un llamamiento a los Estados y las Organizaciones Internacionales para que proporcionen recursos financieros, capacitación y transferencia de tecnología para ayudar a los países, especialmente a los países en desarrollo, a proporcionar un suministro de agua potable y saneamiento seguro, limpio, accesible y asequible para todos.</p> <p>El proyecto contribuye a la realización de los derechos humanos, gestión integral para la preparación, respuesta y prevención - adaptación ante los riesgos de inundaciones y sequías, inclusiva y sensible a género, teniendo en cuenta la recurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extremos en la costa norte del centro de Cuba, severamente dañada por el huracán Irma y por las severas sequías</p> <p>El desafío de desarrollo que enfrenta el proyecto está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 13 (“Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos”) y 6 (“Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”) y el Objetivo 11 (“Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”), el cual propone como una de sus metas: “Para 2020, aumentar sustancialmente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles”. Así mismo contribuye al alcance del Objetivo 5 (Lograr la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y las niñas”), específicamente en las metas de velar por la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles de la adopción de decisiones en la vida política, económica y pública y poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y las niñas.</p> <p>Además, las acciones del proyecto promueven los principios de responsabilidad, transparencia y estado de derecho, participación, inclusión e igualdad y no discriminación. El proyecto ha sido formulado por actores clave y las instituciones en el territorio, y en su implementación y seguimiento tendrán un rol protagónico actores clave de las provincias de Camagüey y Ciego de Ávila.</p>
<b><i>Briefly describe in the space below how the Project is likely to improve gender equality and women’s empowerment</i></b>
<p>Desde el diseño del proyecto se ha tenido en cuenta la perspectiva de género como eje transversal y con acciones y presupuesto específico para contribuir a la igualdad entre mujeres y hombres. Las mujeres son uno de los grupos en condiciones de vulnerabilidad ante la sequía, y a su vez, al fortalecer su empoderamiento, destacan por su protagonismo y liderazgo en la resiliencia ante la sequía y las inundaciones. Están involucradas en todas las acciones y resultados estratégicos del proyecto y se priorizará su empoderamiento en las acciones piloto del proyecto; principalmente en las cuestiones que tienen que ver con el trabajo comunitario para elevar la conciencia ante el déficit de agua y la necesidad de su uso racional y seguro, en su participación en la toma de decisiones, y en su incidencia para promover cambios en los tradicionales desempeños de roles en el espacio privado, -escenario donde ellas están sobrecargadas y se necesita de la corresponsabilidad en la participación (de mujeres y hombres) en la vida doméstica-. De esta forma se potenciará la igualdad de género y se promoverá la equidad en la participación en la respuesta a la sequía, generando prácticas comunitarias que evidencien el rol clave de las mujeres en el proceso, eliminen estereotipos sexistas y promuevan la participación de los hombres en roles comunitarios y reproductivos. Al mismo tiempo los hombres, y</p>

en particular los directivos, fortalecerán sus capacidades y liderazgo en tanto promotores de la igualdad de género. Se abordará, además, la interseccionalidad entre género y otros ordenadores sociales, como son la edad y las condiciones de discapacidad.

Entre los resultados estratégicos se apoyará a los medios masivos de comunicación a nivel provincial y comunitario, capacitándolos sobre dimensiones clave de género vinculadas con agua y sequía para potenciar una comunicación inclusiva y sensible a género, y se apoyará la aplicación de la encuesta de percepción de riesgo con enfoque de género en la actualización de los Estudios de Peligro Vulnerabilidad y Riesgo de Sequía del territorio, lo cual favorecerá el análisis sensible a género del impacto de la sequía y las inundaciones, y la introducción de la perspectiva de género en la metodología de los Planes de Reducción de Riesgos de Desastres.

***Briefly describe in the space below how the Project mainstreams environmental sustainability***

El proyecto busca fortalecer la capacidad de gestión integral para la preparación, respuesta y prevención - adaptación ante los riesgos de inundaciones y sequías, de forma inclusiva y sensible a género, teniendo en cuenta la recurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extremos en la costa norte del centro de Cuba, que fue severamente dañada por el huracán Irma. Por tanto, desde la formulación, prima la sostenibilidad del uso del recurso agua en particular y del entorno ambiental en general, apoyando medidas como la concienciación y educación ambiental para el uso racional del agua, el reúso del agua, la recolección de agua de lluvia, el monitoreo de las disponibilidad y calidad de fuentes subterráneas y superficiales, y la protección de las cuencas hidrográficas con un enfoque de ecosistema, incluyendo la recuperación de acuíferos sobreexplotados o salinizados. Además, se mejorarán las capacidades de Gestión del Gobierno y sectores clave frente a las sequías e inundaciones, lo cual promueve la integración de las agendas de RRD y ACC desde las instancias nacionales hasta las locales, incidiendo en el territorio con un pilotaje del modelo de gestión de SAT y gestión integral del agua, y, el cambio de paradigma desde una respuesta de emergencia a la sequía hacia una respuesta con visión a medio y largo plazo teniendo en cuenta el cambio climático.

**Part B. Identifying and Managing Social and Environmental Risks**

<b>QUESTION 2: What are the Potential Social and Environmental Risks?</b>	<b>QUESTION 3: What is the level of significance of the potential social and environmental risks?</b>			<b>QUESTION 6: What social and environmental assessment and management measures have been conducted and/or are required to address potential risks (for Risks with Moderate and High Significance)?</b>
<i>Note: Describe briefly potential social and environmental risks identified in Attachment 1 – Risk Screening Checklist (based on any “Yes” responses). If no risks have been identified in Attachment 1 then note “No Risks Identified” and skip to Question 4 and Select “Low Risk”. Questions 5 and 6 not required for Low Risk Projects.</i>	<i>Note: Respond to Questions 4 and 5 below before proceeding to Question 6</i>			
<b>Risk Description</b>	<b>Impact and Probability (1-5)</b>	<b>Significance (Low, Moderate, High)</b>	<b>Comments</b>	<b>Description of assessment and management measures as reflected in the Project design. If ESIA or SESA is required note that the assessment should consider all potential impacts and risks.</b>
Risk 1 (relativo a los puntos 1.2 y al 1.8 del checklist): La acción piloto demostrativa del proyecto (actividad 3.3.) pretende ser una acción de referencia a nivel de cuenca o	I = 2 P = 2	Low	Esta acción incluirá la gestión integral y sostenible de los recursos hídricos	

<p>subcuenca sobre la gestión integral de los riesgos de sequías e inundaciones, así como la gestión integral del agua. Se trabajará un modelo de gestión en una cuenca o subcuenca con medidas y Plan de Acción encaminado a la RRDy adaptación ante sequía e inundaciones y el manejo racional del agua.</p>		<p>acorde a los escenarios del cambio climático mediante un enfoque de cuenca, teniendo en cuenta los usuarios dentro y fuera de la misma cuenca.</p>	
<b>QUESTION 4: What is the overall Project risk categorization?</b>			
<b>Select one (see <a href="#">SESP</a> for guidance)</b>		<b>Comments</b>	
<p><i>Low Risk</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>La acción piloto contemplada en el proyecto es a escala de pequeñas comunidades y no implican el uso de técnicas ambientalmente agresivas o inversión en infraestructuras. De cualquier modo, antes de planificar y realizar las acciones, se tiene en cuenta cualquier implicación ambiental que pueda tener su puesta en marcha. Las instituciones nacionales y provinciales responsables de la sostenibilidad ambiental participan en el proyecto y son responsables del monitoreo.</p>	
<p><i>Moderate Risk</i></p>	<input type="checkbox"/>		
<p><i>High Risk</i></p>	<input type="checkbox"/>		
<b>QUESTION 5: Based on the identified risks and risk categorization, what requirements of the SES are relevant?</b>			
<b>Check all that apply</b>		<b>Comments</b>	
<p><i>Principle 1: Human Rights</i></p>	<input type="checkbox"/>		
<p><i>Principle 2: Gender Equality and Women's Empowerment</i></p>	<input type="checkbox"/>		
<p><i>1. Biodiversity Conservation and Natural Resource Management</i></p>	<input type="checkbox"/>		
<p><i>2. Climate Change Mitigation and Adaptation</i></p>	<input type="checkbox"/>		
<p><i>3. Community Health, Safety and Working Conditions</i></p>	<input type="checkbox"/>		
<p><i>4. Cultural Heritage</i></p>	<input type="checkbox"/>		

	<b>5. Displacement and Resettlement</b>	<input type="checkbox"/>	
	<b>6. Indigenous Peoples</b>	<input type="checkbox"/>	
	<b>7. Pollution Prevention and Resource Efficiency</b>	<input type="checkbox"/>	

### Final Sign Off

<b>Signature</b>	<b>Date</b>	<b>Description</b>
Rosendo Mesías QA Assessor	12/10/2018	UNDP Risk & Disaster Programme Officer UNDP staff member responsible for the Project, typically a UNDP Programme Officer. Final signature confirms they have “checked” to ensure that the SESP is adequately conducted
Soledad Bauza QA Approver	12/10/2018	UNDP senior manager, typically the UNDP Deputy Country Director (DCD), Country Director (CD), Deputy Resident Representative (DRR), or Resident Representative (RR). The QA Approver cannot also be the QA Assessor. Final signature confirms they have “cleared” the SESP prior to submittal to the PAC.
Edith Felipe PAC Chair	12/10/2018	UNDP Programme Coordinator UNDP chair of the PAC. In some cases PAC Chair may also be the QA Approver. Final signature confirms that the SESP was considered as part of the project appraisal and considered in recommendations of the PAC.

## SESP Attachment 1. Social and Environmental Risk Screening Checklist

<b>Checklist Potential Social and Environmental Risks</b>	
<b>Principles 1: Human Rights</b>	<b>Answer (Yes/No)</b>
1. Could the Project lead to adverse impacts on enjoyment of the human rights (civil, political, economic, social or cultural) of the affected population and particularly of marginalized groups?	No
2. Is there a likelihood that the Project would have inequitable or discriminatory adverse impacts on affected populations, particularly people living in poverty or marginalized or excluded individuals or groups? <sup>1</sup>	No
3. Could the Project potentially restrict availability, quality of and access to resources or basic services, in particular to marginalized individuals or groups?	No
4. Is there a likelihood that the Project would exclude any potentially affected stakeholders, in particular marginalized groups, from fully participating in decisions that may affect them?	No
5. Is there a risk that duty-bearers do not have the capacity to meet their obligations in the Project?	No
6. Is there a risk that rights-holders do not have the capacity to claim their rights?	No
7. Have local communities or individuals, given the opportunity, raised human rights concerns regarding the Project during the stakeholder engagement process?	No
8. Is there a risk that the Project would exacerbate conflicts among and/or the risk of violence to project-affected communities and individuals?	No
<b>Principle 2: Gender Equality and Women's Empowerment</b>	
1. Is there a likelihood that the proposed Project would have adverse impacts on gender equality and/or the situation of women and girls?	No
2. Would the Project potentially reproduce discriminations against women based on gender, especially regarding participation in design and implementation or access to opportunities and benefits?	No
3. Have women's groups/leaders raised gender equality concerns regarding the Project during the stakeholder engagement process and has this been included in the overall Project proposal and in the risk assessment?	No
4. Would the Project potentially limit women's ability to use, develop and protect natural resources, taking into account different roles and positions of women and men in accessing environmental goods and services? <i>For example, activities that could lead to natural resources degradation or depletion in communities who depend on these resources for their livelihoods and well being</i>	No
<b>Principle 3: Environmental Sustainability:</b> Screening questions regarding environmental risks are encompassed by the specific Standard-related questions below	

<sup>1</sup> Prohibited grounds of discrimination include race, ethnicity, gender, age, language, disability, sexual orientation, religion, political or other opinion, national or social or geographical origin, property, birth or other status including as an indigenous person or as a member of a minority. References to "women and men" or similar is understood to include women and men, boys and girls, and other groups discriminated against based on their gender identities, such as transgender people and transsexuals.

<b>Standard 1: Biodiversity Conservation and Sustainable Natural Resource Management</b>	
1.1. Would the Project potentially cause adverse impacts to habitats (e.g. modified, natural, and critical habitats) and/or ecosystems and ecosystem services? <i>For example, through habitat loss, conversion or degradation, fragmentation, hydrological changes</i>	No
1.2. Are any Project activities proposed within or adjacent to critical habitats and/or environmentally sensitive areas, including legally protected areas (e.g. nature reserve, national park), areas proposed for protection, or recognized as such by authoritative sources and/or indigenous peoples or local communities?	Yes
1.3. Does the Project involve changes to the use of lands and resources that may have adverse impacts on habitats, ecosystems, and/or livelihoods? (Note: if restrictions and/or limitations of access to lands would apply, refer to Standard 5)	No
1.4. Would Project activities pose risks to endangered species?	No
1.5. Would the Project pose a risk of introducing invasive alien species?	No
1.6. Does the Project involve harvesting of natural forests, plantation development, or reforestation?	No
1.7. Does the Project involve the production and/or harvesting of fish populations or other aquatic species?	No
1.8. Does the Project involve significant extraction, diversion or containment of surface or ground water? <i>For example, construction of dams, reservoirs, river basin developments, groundwater extraction</i>	No
1.9. Does the Project involve utilization of genetic resources? (e.g. collection and/or harvesting, commercial development)	No
1.10. Would the Project generate potential adverse transboundary or global environmental concerns?	No
1.11. Would the Project result in secondary or consequential development activities which could lead to adverse social and environmental effects, or would it generate cumulative impacts with other known existing or planned activities in the area?  <i>For example, a new road through forested lands will generate direct environmental and social impacts (e.g. felling of trees, earthworks, potential relocation of inhabitants). The new road may also facilitate encroachment on lands by illegal settlers or generate unplanned commercial development along the route, potentially in sensitive areas. These are indirect, secondary, or induced impacts that need to be considered. Also, if similar developments in the same forested area are planned, then cumulative impacts of multiple activities (even if not part of the same Project) need to be considered.</i>	No
<b>Standard 2: Climate Change Mitigation and Adaptation</b>	
2.1. Will the proposed Project result in significant <sup>2</sup> greenhouse gas emissions or may exacerbate climate change?	No

<sup>2</sup> In regards to CO<sub>2</sub>, 'significant emissions' corresponds generally to more than 25,000 tons per year (from both direct and indirect sources). [The Guidance Note on Climate Change Mitigation and Adaptation provides additional information on GHG emissions.]

2.2. Would the potential outcomes of the Project be sensitive or vulnerable to potential impacts of climate change?	No
2.3. Is the proposed Project likely to directly or indirectly increase social and environmental <u>vulnerability to climate change</u> now or in the future (also known as maladaptive practices)? <i>For example, changes to land use planning may encourage further development of floodplains, potentially increasing the population's vulnerability to climate change, specifically flooding</i>	No
<b>Standard 3: Community Health, Safety and Working Conditions</b>	
3.1. Would elements of Project construction, operation, or decommissioning pose potential safety risks to local communities?	No
3.2. Would the Project pose potential risks to community health and safety due to the transport, storage, and use and/or disposal of hazardous or dangerous materials (e.g. explosives, fuel and other chemicals during construction and operation)?	No
3.3. Does the Project involve large-scale infrastructure development (e.g. dams, roads, buildings)?	No
3.4. Would failure of structural elements of the Project pose risks to communities? (e.g. collapse of buildings or infrastructure)	No
3.5. Would the proposed Project be susceptible to or lead to increased vulnerability to earthquakes, subsidence, landslides, erosion, flooding or extreme climatic conditions?	No
3.6. Would the Project result in potential increased health risks (e.g. from water-borne or other vector-borne diseases or communicable infections such as HIV/AIDS)?	No
3.7. Does the Project pose potential risks and vulnerabilities related to occupational health and safety due to physical, chemical, biological, and radiological hazards during Project construction, operation, or decommissioning?	No
3.8. Does the Project involve support for employment or livelihoods that may fail to comply with national and international labor standards (i.e. principles and standards of ILO fundamental conventions)?	No
3.9. Does the Project engage security personnel that may pose a potential risk to health and safety of communities and/or individuals (e.g. due to a lack of adequate training or accountability)?	No
<b>Standard 4: Cultural Heritage</b>	
4.1. Will the proposed Project result in interventions that would potentially adversely impact sites, structures, or objects with historical, cultural, artistic, traditional or religious values or intangible forms of culture (e.g. knowledge, innovations, practices)? (Note: Projects intended to protect and conserve Cultural Heritage may also have inadvertent adverse impacts)	No
4.2. Does the Project propose utilizing tangible and/or intangible forms of cultural heritage for commercial or other purposes?	No
<b>Standard 5: Displacement and Resettlement</b>	
5.1. Would the Project potentially involve temporary or permanent and full or partial physical displacement?	No

5.2. Would the Project possibly result in economic displacement (e.g. loss of assets or access to resources due to land acquisition or access restrictions – even in the absence of physical relocation)?	No
5.3. Is there a risk that the Project would lead to forced evictions? <sup>3</sup>	No
5.4. Would the proposed Project possibly affect land tenure arrangements and/or community based property rights/customary rights to land, territories and/or resources?	No
<b>Standard 6: Indigenous Peoples</b>	
6.1. Are indigenous peoples present in the Project area (including Project area of influence)?	No
6.2. Is it likely that the Project or portions of the Project will be located on lands and territories claimed by indigenous peoples?	No
6.3. Would the proposed Project potentially affect the human rights, lands, natural resources, territories, and traditional livelihoods of indigenous peoples (regardless of whether indigenous peoples possess the legal titles to such areas, whether the Project is located within or outside of the lands and territories inhabited by the affected peoples, or whether the indigenous peoples are recognized as indigenous peoples by the country in question)? <i>If the answer to the screening question 6.3 is “yes” the potential risk impacts are considered potentially severe and/or critical and the Project would be categorized as either Moderate or High Risk.</i>	No
6.4. Has there been an absence of culturally appropriate consultations carried out with the objective of achieving FPIC on matters that may affect the rights and interests, lands, resources, territories and traditional livelihoods of the indigenous peoples concerned?	No
6.5. Does the proposed Project involve the utilization and/or commercial development of natural resources on lands and territories claimed by indigenous peoples?	No
6.6. Is there a potential for forced eviction or the whole or partial physical or economic displacement of indigenous peoples, including through access restrictions to lands, territories, and resources?	No
6.7. Would the Project adversely affect the development priorities of indigenous peoples as defined by them?	No
6.8. Would the Project potentially affect the physical and cultural survival of indigenous peoples?	No
6.9. Would the Project potentially affect the Cultural Heritage of indigenous peoples, including through the commercialization or use of their traditional knowledge and practices?	No
<b>Standard 7: Pollution Prevention and Resource Efficiency</b>	
7.1. Would the Project potentially result in the release of pollutants to the environment due to routine or non-routine circumstances with the potential for adverse local, regional, and/or <u>transboundary impacts</u> ?	No
7.2. Would the proposed Project potentially result in the generation of waste (both hazardous and non-hazardous)?	No

<sup>3</sup> Forced evictions include acts and/or omissions involving the coerced or involuntary displacement of individuals, groups, or communities from homes and/or lands and common property resources that were occupied or depended upon, thus eliminating the ability of an individual, group, or community to reside or work in a particular dwelling, residence, or location without the provision of, and access to, appropriate forms of legal or other protections.

<p>7.3. Will the proposed Project potentially involve the manufacture, trade, release, and/or use of hazardous chemicals and/or materials? Does the Project propose use of chemicals or materials subject to international bans or phase-outs?  <i>For example, DDT, PCBs and other chemicals listed in international conventions such as the Stockholm Conventions on Persistent Organic Pollutants or the Montreal Protocol</i></p>	No
<p>7.4. Will the proposed Project involve the application of pesticides that may have a negative effect on the environment or human health?</p>	No
<p>7.5. Does the Project include activities that require significant consumption of raw materials, energy, and/or water?</p>	No

### Anexo 3. Análisis de Riesgo

Project Title: Reducción del Riesgo de Desastres y Adaptación a efectos del Cambio Climático ante los peligros de inundaciones y sequías en el centro-norte de Cuba afectado por el huracán Irma					Award an Project ID: ATLAS: 00103071– 00105029 AFD: CZZ 2203-22		Start Date: 27/08/2021 End Date: 27/02/2024		
#	Description	Date Identified	Type	Impact & Probability	Countermeasures / Mngt response	Owner	Submitted, updated by	Last Update	Status
1	<p><b>Las restricciones y sanciones asociadas al bloqueo económico, comercial y financiero de EE. UU. a Cuba</b></p> <p>dificultan la identificación de proveedores y la firma de contratos, así como las transferencias financieras a los proveedores.</p> <p>Durante el período de aprobación del proyecto el bloqueo se ha recrudecido y aún está vigente pese al cambio de gobierno en EE. UU. en enero de 2021.</p>	25/04/2018	Financiero	I = 4 P = 3	<p>- Para garantizar la ejecución, el PNUD utilizará la modalidad de implementación directa (DIM, por sus siglas en inglés) cumpliendo con las normas, reglamentos y políticas de la organización.</p> <p>- Las decisiones operacionales que se requieran serán discutidas y aprobadas por el Comité Directivo del proyecto, apoyado por el criterio del Comité Técnico.</p> <p>- Se anticipará la planificación de las compras, disponiendo de un plan de adquisiciones desde el inicio del proyecto, elaborado por las contrapartes nacionales. Además, PNUD tiene implementado un mecanismo de adquisiciones para medios especializados como los del proyecto, al haberlos importado en proyectos anteriores.</p> <p>- Se tiene información sobre proveedores con posibilidades de vender a Cuba con los cuales se ha trabajado con anterioridad en otros proyectos.</p> <p>- Se hará un lanzamiento amplio de los procesos de licitación para garantizar la calidad del proceso y se realizarán las coordinaciones con</p>	Oficial Nacional de Riesgo y Desastres PNUD	Asistente de Proyecto y Oficial de Riesgo y Desastres PNUD	6/08/2021	TBD

					<p>las empresas importadoras para viabilizar el proceso.</p> <p>- Se constituirá un comité técnico con los expertos nacionales y PNUD para elaborar las listas de medios a adquirir, evaluar las ofertas y aprobar la opción apropiada. Se establecerá un orden de prioridad de las adquisiciones de acuerdo con el cronograma de los resultados.</p> <p>- Por parte de las entidades nacionales, se ha realizado la planificación anual de los insumos que aportan al programa el primer año para que sea considerado y aprobado en su presupuesto anual, de manera que puedan ser adquiridos de forma oportuna. La incorporación del resto de los bienes será de la misma manera cada año.</p>				
2	<p><b>La compleja situación epidemiológica en el país en torno a la COVID – 19</b> afecta las actividades del proyecto por las medidas de cuarentena o aislamiento social que tome el gobierno.</p>	30/07/2021	Operacional	<p>I = 4 P = 3</p>	<p>- La experiencia de PNUD en la implementación DIM en tiempos de pandemia, incluyendo las medidas de protección promovidas y contribuyendo a su aseguramiento, tanto para el equipo PNUD como las contrapartes, la promoción del teletrabajo y la interacción mediante teleconferencia mediante el acceso a la conectividad, facilitará la ejecución del proyecto aun con la incidencia de la COVID</p> <p>- Para la realización de las actividades de gestión del</p>	<p>Oficial Nacional de Riesgo y Desastres PNUD</p>	<p>Asistente de Proyecto y Oficial de Riesgo y Desastres PNUD</p>	6/08/2021	TBD

					<p>conocimiento, se reajustará el cronograma de trabajo teniendo en cuenta la situación epidemiológica y se apoyarán las comunicaciones de las contrapartes para el intercambio virtual.</p> <p>- Para la entrada al país de personal extranjero a cargo de procesos de entrenamiento y puesta en marcha de equipamiento se seguirá estrictamente el protocolo sanitario establecido por el país, para la entrada de visitantes extranjeros. Ello incluirá prever los tiempos y costos de estancia, de forma tal que se cumplan los períodos indicados para realizar el aislamiento a la entrada al país. Estos tiempos serán tomados en cuenta en la planificación de actividades del proyecto.</p> <p>- Se podrá destinar una parte del presupuesto a apoyar a las contrapartes nacionales y provinciales, y al personal de PNUD involucrado en la ejecución, con medios de protección, como ha sido demostrado en los proyectos que se encuentra en ejecución actualmente. Además, con facilidades para la conectividad, de manera que se garanticen el trabajo a distancia, las teleconferencias y el seguimiento al proyecto</p>				
3	<b>La importación de recursos necesarios se enfrenta a desafíos derivados de la propia situación epidemiológica</b>	30/07/2021	Operacional	I = 4 P = 3	- La reciente experiencia de PNUD en la implementación de proyectos similares, incluyendo las adquisiciones de tecnologías afines, facilitará una ejecución eficiente.	Oficial Nacional de Riesgo y Desastres PNUD	Asistente de Proyecto y Oficial de Riesgo y	6/08/2021	TBD

<p><b>mundial</b> como: la limitada disponibilidad de algunos bienes en el mercado internacional, la volatilidad y, particularmente, la tendencia al alza de los precios y de los servicios de flete, dilatados plazos de entrega y limitaciones para la contratación de servicios de flete, entre otros.</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para la llegada en tiempo de las adquisiciones, se tendrán listos todos los procesos de adquisiciones en la etapa inicial del proyecto, de manera que pueda estar toda la tecnología transferida en manos de los beneficiarios antes del cierre, teniendo en cuenta las lecciones aprendidas en los proyectos en implementación desde el inicio de la pandemia.</li> <li>- El PNUD hará uso de sus capacidades operacionales a nivel global, regional y sus acuerdos de largo plazo (LTA) con proveedores líderes del mercado.</li> <li>- Se favorecerá el diálogo entre las entidades beneficiadas y las empresas importadoras de Recursos Hidráulicos, Meteorología y el Gobierno, para garantizar la armonización de los procesos de adquisiciones con la puesta en marcha del equipamiento que se adquiera y los procesos productivos.</li> <li>- Las decisiones operacionales que se requieran serán tomadas por el Comité Directivo del proyecto, apoyado por el criterio del Comité Técnico.</li> <li>- En paralelo al proceso de aprobación del Acuerdo entre el PNUD y la AFD, el PNUD de conjunto con los especialistas del nivel nacional y provincial han</li> </ul>		<p>Desastres PNUD</p>		
---	--	--	--	---	--	---------------------------	--	--

					avanzado las descripciones técnicas del equipamiento que será transferido, de manera que se puedan iniciar los procesos de adquisiciones lo antes posibles.				
4	Relacionado con el <b>impacto de la COVID, se mantiene o agrava la compleja situación económica del país</b> , en un contexto de débil o nulo crecimiento económico internacional y mayores presiones del bloqueo de Estados Unidos. Ello dificulta la disponibilidad de recursos financieros para asegurar las inversiones nacionales requeridas, por ejemplo, objetos de obras civiles e instalaciones de sistemas auxiliares.	30/07/2021	Organizacional	I = 4 P = 3	<p>- Existe estabilidad en el contexto social y político de Cuba y el gobierno está aprobando legislaciones que contribuyan a mejorar las condiciones socioeconómicas</p> <p>- Las contrapartes nacionales del proyecto tendrán la responsabilidad de garantizar las inversiones nacionales y los recursos humanos y materiales requeridos en cada entidad para lograr la adecuada ejecución del proyecto y el logro de los resultados previstos. Para ello velará por:</p> <p>a) Asegurar la información y análisis que respalden la inclusión en el plan de la economía nacional de las obras de construcción y montaje que demanda la nueva tecnología que se pretenda adquirir como parte del proyecto (Desde la fase de formulación del proyecto)</p> <p>b) Garantizar el respaldo en el Plan de inversiones de las entidades involucradas los objetos de obras civiles para dar el soporte al equipamiento adquirido.</p> <p>- Existen evidencias en proyectos similares, actualmente en implementación, donde las contrapartes nacionales han</p>	Contrapartes nacionales (INRH, AMA, INSMET, EMNDC)	Asistente de Proyecto y Oficial de Riesgo y Desastres PNUD	6/08/2021	TBD

					<p>cumplido con el aseguramiento para la construcción de las obras civiles para la instalación del equipamiento adquirido, a pesar de las difíciles condiciones económicas.</p> <p>- Al ser DIM la modalidad de ejecución del proyecto, PNUD ha elaborado un sistema de seguimiento a las inversiones que deben ser garantizadas por las contrapartes, a través de videoconferencias mensuales o quincenales, en caso de que sea necesario. Además, PNUD dispone de un logista centrado en el seguimiento a estas tareas, para lo cual también se apoya en un reporte de imágenes y videos del avance de las intervenciones</p>				
5	<p>A través de los últimos años, ha habido un <b>incremento en las probabilidades de impactos de sequías e inundaciones severas</b>, así como de la escala de las áreas afectadas. Adicionalmente, las evidencias muestran que esta tendencia se mantendrá, dado el escenario de cambio climático y calentamiento global.</p>	25/04/2018	Ambiental	I = 4 P = 3	<p>- La recurrencia de estos fenómenos en los últimos años y las lecciones aprendidas, han permitido que el país se encuentre mejor preparado para enfrentar estos fenómenos.</p> <p>- Adicionalmente, la consolidación de los vínculos del PNUD con las contrapartes nacionales y las contribuciones de proyectos de diversos donantes, han permitido la elaboración y actualización de herramientas e instrumentos para la gestión del riesgo y la adaptación ante la recurrencia y agravamiento de los impactos de las sequías e inundaciones, lo que permite al país ser más resiliente ante estos fenómenos.</p>	<p>Contrapartes nacionales (INRH, AMA, INSMET, EMNDC)</p>	<p>Asistente de Proyecto y Oficial de Riesgo y Desastres PNUD</p>	N/A	TBD

6	<p><b>Inapropiada implementación de las acciones de respuesta y manejo de la crisis</b> debido a la incertidumbre de sequía y eventos hidrometeorológicos extremos.</p>	25/04/2018	Operacional	<p><b>I = 2</b> <b>P = 1</b></p>	<p>- El país cuenta con el Grupo Permanente de Uso Racional del Agua, antes Grupo Temporal de la Sequía, que da seguimiento semanalmente, con los actores nacionales y provinciales, al estado de las cuencas subterráneas y superficiales. Este mecanismo permite identificar la sequía con antelación y estar preparados ante sus impactos, mediante la aplicación de las medidas planificadas como parte de los planes de reducción de riesgo y adaptación.</p> <p>- Asimismo, a través de otros proyectos implementados por PNUD con la contribución de diversos donantes, se han fortalecido las capacidades del Instituto de Meteorología y el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos para mejorar la vigilancia y el monitoreo de fenómenos hidrometeorológicos extremos, el comportamiento del tiempo y el clima, incluyendo las variables agrometeorológicas. También se han fortalecido otras instituciones clave involucradas en la gestión de riesgo de desastres como parte esencial del Sistema de Alerta Temprana.</p> <p>- Las herramientas transferidas a las contrapartes nacionales en el marco de proyectos implementados con contribución de diversos donantes,</p>	<p>Contrapartes nacionales (INRH, AMA, INSMET, EMNDC)</p>	<p>Asistente de Proyecto y Oficial de Riesgo y Desastres PNUD</p>	N/A	TBD

					han permitido que las instituciones nacionales a cargo de la gestión de riesgo de desastres, estén mejor preparadas para enfrentar estos fenómenos. Estas herramientas serán transferidas en el marco del proyecto, lo que permitirá el fortalecimiento de capacidades en los territorios de intervención, compartir buenas prácticas y lecciones aprendidas.				
7	<b>Ocurrencia de eventos hidrometeorológicos</b> como huracanes, que afectan la implementación de las actividades del proyecto al priorizarse los recursos nacionales para llevar a cabo acciones de recuperación en los territorios afectados. A ello se suma la ocurrencia de un huracán en condiciones de COVID, dado que la temporada 2021 se ha pronosticado como muy activa, lo cual agravaría la situación del país y por ende, dificultaría la implementación.	25/04/2018	Ambiental	I = 4 P =2	<p>- En los últimos dos años la temporada ciclónica ha sido muy activa, por lo que se han identificado acciones y medidas en los Planes de Reducción de Desastres para proteger los recursos y medios ante la amenaza por fenómenos de origen natural.</p> <p>- La experiencia de PNUD en respuesta a huracanes en varias temporadas, la experiencia del pasado año con la tormenta ETA y el actual con la tormenta Elsa, permite contar con mecanismos corporativos para reforzar el personal del equipo y su capacidad de implementación, lo cual garantizará cumplir con la ejecución del proyecto. Al mismo tiempo, el SNU y el Grupo UNETE han analizado estrategias para una respuesta, coincidiendo con el impacto de la COVID.</p> <p>- Se realizará la acertada planificación de actividades, de conjunto con las autoridades de la provincia, para reducir acciones que puedan ser afectadas por los huracanes o sismos.</p>	Oficial Nacional de Riesgo y Desastres PNUD	Asistente de Proyecto y Oficial de Riesgo y Desastres PNUD	6/08/2021	TBD

					<p>- Se continuará la implementación de las operaciones en las áreas no afectadas por el desastre, con el objetivo de aumentar los resultados una vez la fase de recuperación de desastres esté completa.</p> <p>- Existirá una comunicación continua con el EMNDC, el resto de las contrapartes nacionales y la AFD sobre la situación. De ser necesario, algunos recursos del proyecto se movilizarán para la respuesta a la emergencia, con la autorización previa de AFD; o se desarrollarán propuestas complementarias.</p> <p>- El calendario de implementación se ajustará de acuerdo con estos impactos y se notificará a AFD. El proyecto negociará con las autoridades nacionales y locales para garantizar un personal mínimo para continuar las actividades del proyecto tanto en las provincias de intervención, como en La Habana, donde radica el nivel nacional, ante las afectaciones por un huracán, agravadas en un contexto de COVID.</p>				
8	<b>Cambios de personal técnico</b> pueden duplicar esfuerzos de capacitación y en la implementación de actividades locales, e influir en la instalación, validación y puesta en marcha de todos los	25/04/2018	Organizacional	I = 2 P = 2	- Se trabajará con los funcionarios que han participado en la implementación de otros proyectos, y se propiciarán encuentros de capacitación sobre el proyecto en el entorno local, donde participen los técnicos y funcionarios de las entidades responsables y de otras partes involucradas, en caso de que	Oficial Nacional de Riesgo y Desastres PNUD	Asistente de Proyecto y Oficial de Riesgo y Desastres PNUD	N/A	TBD

	procesos previstos en el cronograma.				sea informado que el personal cambie.  - Las contrapartes nacionales garantizarán el reemplazo del personal que se traslade a otras instituciones, de manera que se cumpla con los resultados esperados del proyecto	Contrapartes nacionales (INRH, AMA, INSMET, EMNDC)			
9	<b>La situación vulnerable del territorio en cuanto al riesgo de sequía e inundación deja de ser prioridad</b> de los gobiernos nacional o provinciales debido a otras emergencias o prioridades	25/04/2018	Político	I = 4 P =1	Se conciliará en Plan de Trabajo con las contrapartes nacionales para asegurarse de que se finalicen las actividades del proyecto  La modalidad de ejecución Directa donde PNUD es responsable de la implementación, la experiencia y experticia ganada por PNUD en proyectos similares, el dominio de los medios a adquirir, las estrechas relaciones con los actores rectores de las políticas de RRD y del Agua, así como los mecanismos de apoyo a los equipos de las Oficinas Nacionales que posee el PNUD a nivel corporativo en caso de emergencias, constituyen una capacidad para garantizar la ejecución del proyecto	Oficial Nacional de Riesgo y Desastres PNUD	Asistente de Proyecto y Oficial de Riesgo y Desastres PNUD	N/A	TBD

#### Anexo 4. Plan de Adquisiciones

Equipos	Costo/u (Incluye Flete y Seguro)	Cantidad Nacional	Cantidad Ciego Ávila	Cantidad Camagüey	Cantidad Total	Total EUR
<b>1.1 Vigilancia y monitoreo hidrológico</b>						<b>468,889.68</b>
<b>1.1.a Equipos hidrológicos</b>						<b>364,962.72</b>
EHA nivel de embalse (DS22) + lluvia (RG50)	7,650.96	-	4	9	13	99,462.48
EHA nivel pozo (DS22) + lluvia (RG50)	7,650.96	-	11	2	13	99,462.48
EHA lluvia (RG50)	6,645.60	-	2	3	5	33,228.00
Accesorios para montaje de EHA	1,704.00	-	1	1	2	3,408.00
Caudalímetros ultrasónicos portátiles para tubería (salida de estaciones de bombeo, diámetro 500 mm)	14,313.60	-	1	-	1	14,313.60
Estaciones evaporimétricas	5,793.60	-	4	5	9	52,142.40
Sonda multiparamétrica MPS-D8 + 100 m cable + sensor	11,076.00	-	1	1	2	22,152.00
Batómetro (hidrocaptor) 150 m KLL-S 2"	1,806.24	-	2	2	4	7,224.96
Level Meter (Sonda de nivel portátil) KLL con el marco de soporte 150m	2,385.60	-	2	2	4	9,542.40
Kit de calidad de agua portátil Kll-Q-2 + sensor + cable	7,412.40	-	1	2	3	22,237.20
Raspberries	357.84	-	-	5	5	1,789.20
<b>1.1.b Observadores pluviométricos</b>						<b>59,640.00</b>

Pluviómetros Convencionales Novalynx	1,278.00	-	-	-	-	-
Móvil	213.00	-	25	15	40	8,520.00
Reglas de Repuesto Novalynx	102.24	-	200	200	400	40,896.00
Medios Capas Botas Cascos Linternas	127.80	-	50	30	80	10,224.00
<b>1.1.c) Mejora del equipamiento para la transmisión de datos hidrológicos</b>						<b>30,654.96</b>
Servidor de datos para nodo informático	8,520.00	-	1	1	2	17,040.00
BackUp de datos para nodo informático		-	1	1	2	-
PC + MONITOR + UPS	852.00	-	9	-	9	7,668.00
Disco duro externo 2Tb	102.24	-	-	1	1	102.24
Impresoras BN láser + 4 tóners	852.00	-	2	-	2	1,704.00
Grupo Electrogeno para el puesto de mando en la emergencia (Se recibe la información. Emite un Boletín. 36 Equipos de la Red Informativa)	-	-	1	-	1	-
Impresora a color tinta + cartuchos	852.00	-	1	-	1	852.00
Tablet con GPS (4G)	766.80	-	-	3	3	2,300.40
Cámara digital	187.44	-	-	3	3	562.32
Móvil comunicación puesto de mando	213.00	-	2	-	2	426.00
<b>1.1.c) Sala situación hidrológica</b>						<b>13,632.00</b>
Creación sala situación hidrológica	6,816.00	-	1	1	2	13,632.00
<b>1.2. Vigilancia meteorológica</b>						<b>300,636.72</b>
<b>1.2.a) Estaciones meteorológicas automáticas</b>						<b>89,460.00</b>

EMA costera nueva	21,300.00	-	1	-	1	21,300.00
EMAs nuevas sensor integrado	10,224.00	-	3	1	4	40,896.00
EMAs actualizadas	6,816.00	-	1	3	4	27,264.00
<b>1.2.b) Fortalecimiento Radares</b>						<b>57,356.64</b>
Servidor de red 4U Dual Xeon Network Server	4,260.00	-	-	1	1	4,260.00
Clúster computacional con sistema de almacenamiento incorporado para corrida de modelo	6,816.00	-	-	5	5	34,080.00
Accesorios para Servidores	9,602.04			1	1	9,602.04
Servidor de almacenamiento 3U Dual Xeon Storage Server	-	-	-	-	-	-
Discos duros de 4 - 6 TB SAS	-	-	-	-	-	-
Switch	426.00	-	-	8	8	3,408.00
Monitores-TV 28"	255.60	-	-	4	4	1,022.40
Monitores-TV 40"	681.60	-	-	1	1	681.60
Laptop	852.00			2	2	1,704.00
Pizarra acrílica 1.50 de alto por 2.0 m de largo y 2 juegos de marcadores	170.40	-	-	1	1	170.40
Proyector digital	1,150.20	-	-	1	1	1,150.20
Impresora láser a color + cartucho	852.00	-	-	1	1	852.00
Cámara digital	426.00	-	-	1	1	426.00
<b>1.2.d) Conexiones para transmisión datos meteorológicos</b>						<b>53,335.20</b>
Red INSMET	42,702.24	1.00	-		1	42,702.24
Tablets GPRS	817.92	3.00	5	5	13	10,632.96
AirMAX BaseStation: Ubiquiti Rocket M5 AF-5X 500 mbps+ 5Ghz + airMAX® 2x2 PtP Bridge Dish Antenna	-	-	-	-	-	-

<b>1.2.d) Fortalecimiento CMPs</b>						<b>100,484.88</b>
PC + Monitor + UPS	852.00	-	6	6	12	10,224.00
Work Station	7,224.96	1.00	1	1	3	21,674.88
Laptop	852.00	-	3	5	8	6,816.00
Impresora BN láser + 4 tóner	852.00	-	3	3	6	5,112.00
Impresora color + cartuchos	852.00	-	1	-	1	852.00
UPS	68.16	-		5	5	340.80
Proyector	766.80	-		1	1	766.80
Disco externo 2 Tera	102.24	-		3	3	306.72
Cámara fotos	127.80	-		1	1	127.80
Monitores 17"	102.24	-		10	10	1,022.40
Monitores 24"	136.32	-		4	4	545.28
Memoria Flash	17.04	-		6	6	102.24
Móvil	213.00	-	7	6	13	2,769.00
Servidor profesional (como FORSAT)	3,612.48	-	1	1	2	7,224.96
Vehículo	21,300.00	-	1	1	2	42,600.00
<b>2.1.a) RLAN-wifi</b>						<b>84,092.40</b>
RLAN-wifi + PCs para plataforma de intercambio datos	32,972.40	1	1	1	3	32,972.40

Vehículo + Herramientas y Equipos para Taller Móvil Comunicaciones Aprovechamiento	25,560.00		1	1	2	51,120.00
<b>2.2a Fortalecimiento UMA-PVR</b>						<b>18,854.76</b>
Servidor profesional	3,612.48	-	-	-	-	-
Switch	272.64	-	-	1	1	272.64
PC + monitor + UPS	852.00	-	-	4	4	3,408.00
Laptop	852.00	-	4	4	8	6,816.00
Impresoras BN láser + 4 tóner	852.00	-	4	-	4	3,408.00
Proyector	766.80	-	-	-	-	-
Escáner	298.20	-	4	1	5	1,491.00
Cámara fotos	127.80	-	4	1	5	639.00
Móvil	213.00	-	4	1	5	1,065.00
Memoria USB	17.04	-	8	24	32	545.28
Disco Externo 2 tera	102.24	-	4	7	11	1,124.64
Módulo de Material de Oficina	85.20	-	-	1	1	85.20
Bicicletas				-	-	-
<b>2.2b) Fortalecimiento DC Provincial y municipal</b>						<b>17,201.88</b>
Laptop	852.00	-	4	7	11	9,372.00
Impresora BN láser + 4 tóner	852.00	-	1	7	8	6,816.00
Cámara fotos	127.80	-		7	7	894.60

Memoria Flash	17.04	-		7	7	119.28
<b>2.3a) Creación y fortalecimiento CGRR y PAT</b>						<b>85,165.92</b>
Módulo CGRR	10,479.60	-	3	-	3	31,438.80
Módulo PAT	3,258.90	-	8	-	8	26,071.20
PC + monitor + UPS	852.00	-	-	7	7	5,964.00
LAPTOP	-	-	-	-	-	-
Impresora BN láser + 4 toner	852.00	-	-	7	7	5,964.00
Cámara fotos	127.80	-	-	7	7	894.60
Memoria Flash	17.04	-	-	14	14	238.56
Disco Externo 2 tera	102.24	-	-	7	7	715.68
Tóner, MULTIPROPOSITO canon 1435	102.24	-	-	4	4	408.96
Móvil	213.00	-	-	35	35	7,455.00
Módulo de Material de Oficina	85.20	-	-	7	7	596.40
Capas + Botas de Agua	102.24	-	-	41	41	4,191.84
Linternas LED + 6 Repuesto batería	25.56	-	-	48	48	1,226.88
<b>2.3b) Fortalecimiento Aulas de Educación y Centros de Creación de Capacidades</b>						<b>21,402.24</b>
Fortalecimiento Aula CRDAC	7,685.04	-	-	1	1	7,685.04
Fortalecimiento CCC municipales	1,618.80	-	4	-	4	6,475.20
Fortalecimiento 7 CCC CMG	7,242.00	-	-	1	1	7,242.00

<b>2.4. Difusión</b>						<b>23,885.03</b>
<b>2.4.a) Set de TV CMP</b>						<b>4,876.00</b>
Cámara Profesional norma NTSC	2,556.00	-	1		1	3,710.00
Micrófono balita inalámbrico	127.80	-	2		2	318.00
Panel de luces LED	127.80	-	2		2	318.00
Consola de sonido para dos micrófonos	153.36	-	1		1	212.00
Plataforma de madera forrada en tela	221.52	-	1		1	318.00
<b>2.4.b) Medios de comunicación</b>						<b>19,009.03</b>
Cámara Profesional norma NTSC	7,156.80	-	1	-	1	7,156.80
Set meteorológico: tela de recorte, lámpara	2,130.00	-	1	-	1	2,130.00
PC + monitor + UPS	852.00	-	-	1	1	852.00
Micrófono balita inalámbrico	110.76	-	-	1	1	110.76
Switcher de video	255.60	-	-	1	1	255.60
Recortador chroma	426.00	-	-	1	1	426.00
Laptop	852.00	-	4		4	3,408.00
PC + monitor + UPS	852.00	-	1		1	852.00
Móvil	213.00	-	4		4	852.00
Grabadoras	85.20	-	4	1	5	426.00
Cámara digital	426.00	-	1	1	2	852.00
Memoria Flash	17.04	-	-	4	4	68.16

Disco Externo 1 tera	102.24	-		1	1	102.24
Cámara digital	426.00	-		1	1	426.00
Grabadora con micrófono y audífono	120.19	-		1	1	120.19
Tablet	238.56	-		1	1	238.56
Cargadores para bat AAA y o AA	12.78	-		4	4	51.12
Baterías recargables AAA y o AA 24 u	34.08	-		20	20	681.60
<b>TOTAL BIENES Y SERVICIOS</b>						<b>1,020,128.63</b>

## Anexo 5. Plan de Comunicación y Visibilidad

Las acciones de comunicación y visibilidad se harán teniendo en cuenta los estándares/normas establecidos en el acuerdo entre AFD y el PNUD.

Acciones de comunicación y visibilidad	Descripción de la acción
Documentar los resultados esperados, objetivos y alcance del proyecto en los territorios de intervención.	Plegable inicial que documente la situación actual de los territorios a beneficiar, así como los objetivos, cantidad de beneficiarios y los resultados esperados del proyecto en las provincias de Ciego de Ávila y Camagüey.
Informar sobre los avances del proyecto para conocimiento de las poblaciones y el donante, de conjunto con la Oficial de Comunicación de PNUD.	Gestionar la realización de notas informativas y otros trabajos periodísticos para publicar en medios nacionales, provinciales y locales que refieran el avance del proyecto en los territorios. Replicación en la página web del PNUD y en las redes sociales de PNUD regional y global.
Comunicar los resultados del trabajo a realizar con enfoque de género durante el proyecto.	Realizar, de conjunto con la Oficial de Género de PNUD, productos comunicativos sobre los resultados alcanzados en materia de género durante el desarrollo del proyecto: talleres de capacitación, mujeres beneficiadas, niñas, instituciones femeninas, para concientizar y profundizar sobre el conocimiento e importancia de las mujeres en la gestión integral de los riesgos de sequía e inundaciones y la gestión integral del agua.
Transferir los procedimientos operacionales vigentes para organizar la gestión intersectorial del SAT y promover un análisis multiamenaza ante sequía-inundaciones.	Reimpresión de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento Operativo Integral para los decisores sobre la organización y el funcionamiento del SAT ante la amenaza o afectación de eventos hidrometeorológicos extremos (resultado del proyecto FORSAT).</li> <li>- Otros materiales del SAT que sean de interés del proyecto.</li> </ul> Publicación de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento de Sequía en Ciego de Ávila.</li> </ul>
Apoyar la actualización de los Estudios de Peligro Vulnerabilidad y Riesgo (PVR) de Sequía e Inundaciones, priorizando los municipios más vulnerables.	Publicación de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes ejecutivos actualizados de los estudios de PVR de sequía e inundaciones de los territorios de Ciego de Ávila y Camagüey.</li> </ul>
Capitalizar los aportes tecnológicos e innovaciones desarrollados en los territorios de intervención para integrarlos a la Caja de herramientas de SAT.	Actualización de la Caja de herramientas de SAT de Cuba (resultado del proyecto regional de SAT). Reprogramación de la multimedia para incluir los documentos y protocolos creados como parte del presente proyecto, con vistas a su replicación a nivel nacional y regional a través de la Cooperación Sur-Sur.
Documentar los resultados de la acción piloto demostrativa a nivel de cuenca o subcuenca sobre la gestión integral de los riesgos de sequía, inundaciones y la gestión integral del agua.	Realización de materiales audiovisuales (cortos, entrevistas), con historias de vida sobre la implementación de la acción piloto, potenciando los resultados sensibles a género y la gestión integral y sostenible de los recursos hídricos acorde a escenarios del cambio climático.
Recopilar historias de vida de la población beneficiada y experiencias en el terreno.	Entrevistar a las personas beneficiadas por el proyecto, instituciones involucradas, actores principales. Este material servirá para poblar el producto de sistematización final (multimedia u otro seleccionado).

Recogida de material fotográfico y audiovisual del proyecto en el terreno.	Fotografiar y/o filmar experiencias locales de las acciones de implementación del proyecto en cada una de las entidades y comunidades involucradas.
Adquirir / confeccionar productos de visibilidad para destacar cada una de las acciones desarrolladas en el proyecto.	Diseño y adquisición de productos de visibilidad para la entrega a los beneficiarios del proyecto, entidades involucradas, identificación de acciones realizadas y equipamiento adquirido, tales como: - Papelería: Bolígrafos, agendas personalizadas, programas, hojas de firma, documentos oficiales, cartas, tarjetas de presentación, credenciales, calendarios, carpetas, etc. - Promocionales: Pulóveres, gorras, uniformes de trabajo, jarras, pomos para agua, memorias USB personalizadas, etc. - Otros: Pegatinas, sombrillas, llaveros, mochilas o bolsas, etc.
Sistematizar los resultados finales del proyecto.	Comunicar por medio de multimedia, plegable de resultados, infografía, publicación impresa, página web o material audiovisual que recoja los principales resultados alcanzados, número de beneficiarios, experiencias en el terreno, acciones de capacitación, entre otros temas relevantes de la implementación del proyecto en las comunidades participantes de las provincias de Ciego de Ávila y Camagüey.

#### Listado de los productos a obtener:

- 1- Plegable de inicio del proyecto.
- 2- Procedimiento Operativo Integral para los decisores sobre la organización y el funcionamiento del SAT ante la amenaza o afectación de eventos hidrometeorológicos extremos.
- 3- Procedimiento de Sequía en Ciego de Ávila.
- 4- Informes ejecutivos actualizados de los estudios de PVR de sequía e inundaciones de los territorios de Ciego de Ávila y Camagüey.
- 5- Caja de herramientas sobre SAT de Cuba (actualizada).
- 6- Trabajos periodísticos en medios locales, provinciales y nacionales sobre los principales avances del proyecto.
- 7- Entrevistas de historias de vida a los principales beneficiarios del proyecto.
- 8- Producto comunicativo con los resultados de la acción piloto desarrollada en los territorios.
- 9- Producto comunicativo de sistematización de las experiencias desarrolladas sensibles a género.
- 10- Producto de sistematización final del proyecto (multimedia, publicación impresa, etc).
- 11- Todos los productos comunicativos resultantes se corresponderán con las normas de comunicación y visibilidad de Euroclima+ y PNUD.

## Anexo 6. Recursos de las contrapartes nacionales

### Miles de Pesos por Entidades

<b>Concepto / ENTIDAD</b>	<b>INRH CUP</b>	<b>INSMET CUP</b>	<b>CITMA CUP</b>	<b>TOTAL CUP</b>
Salario	1,057.53	101.10	0.00	1,158.63
Servicios	0.00	53.00	153.41	206.41
Valor de Inversión, equipamiento y medios asociados al proyecto	1,032.13	3,015.20	47.04	4,094.37
<b>Total</b>	<b>2,089.66</b>	<b>3,169.30</b>	<b>200.45</b>	<b>5,459.41</b>

## **Anexo 7. Glosario de Términos**

ACC: Adaptación al Cambio Climático

CA: Ciego de Ávila

CCC: Centro de Creación de Capacidades

CMG: Camagüey

CMP: Centro Meteorológico Provincial

CPD: Programa de País

CRDAC: Centro Reducción de Desastres y Adaptación al Cambio Climático

CGRR: Centro de Gestión para la Reducción de Riesgos

EAH: Estación Automática Hidrológica

EH: Estación Hidrológica

EMA: Estación Meteorológica Automática

FMC: Federación de Mujeres Cubanas

GPRS: Servicio general de paquetes vía radio

INRH: Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos

INSMET: Instituto de Meteorología

MANUD/UNDAF: Marco de las Naciones Unidas para el Desarrollo

MINED: Ministerio de Educación

PAT: Punto de Alerta Temprana

PRD: Planes de Reducción de Desastres

PVR: Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo

RRD: Reducción de Riesgos de Desastres

TIC: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones