PRODOC-ESPAÑOL

GREEN CLIMATE FUND

Fondo Adaptación

UNDP

Empowered lives. Resilient nations.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
Documento de Proyecto para modalidad de Implementación Nacional con el financiamiento del Fondo Verde para el Clima (GCF)

Título del proyecto: Mejorando las prácticas de gestión del agua resilientes al cambio climático para las comunidades vulnerables de La Mojana	
País: Colombia	
Socio implementador: *Fondo Adaptación*	**Arreglos gerenciales:** Modalidad Nacional de Implementación (NIM)[1]
MANUD/Resultado del Programa para el país: *Resultado esperado 2.4: aumento de la resiliencia y la sostenibilidad ambiental/social para abordar los efectos del cambio climático, el uso sostenible de los recursos naturales y la gestión eficiente frente a los riesgos de desastres*	
Producto del Plan Estratégico de PNUD: *Producto 1.4.1: Soluciones ampliadas para la gestión sostenible de los recursos naturales, incluidos los productos básicos sostenibles y las cadenas de valor verdes e inclusivas*	
Categoría de Evaluación Social y Ambiental de PNUD: *Moderado*	**Indicador de Género de PNUD para cada producto del proyecto:** *inserte 1, 2 o 3. Tenga en cuenta que un indicador de género de 0 (cero) no es adecuado. Cada producto de Atlas requerirá de una clasificación única del indicador de género. Acceda al siguiente enlace para más información: https://intranet.undp.org/unit/bpps/sdev/gef/default.aspx*
	Producto 1: clasificación del indicador de género = 2
	Producto 2: clasificación del indicador de género = 3
	Producto 3: clasificación del indicador de género = 2
	Producto 4: clasificación del indicador de género = 2

[1] En todos los casos donde se haga referencia a la modalidad de implementación NIM se entenderá como "Soporte a la Implementación Nacional" de acuerdo con la Carta de acuerdo firmada por las partes.

Número de identificación del Proyecto/Award ID Atlas: **00112383**	Número de identificación del Producto de Atlas: **00110941**
Número de identificación de PIMS del GEF-PNUD: 5757	**Número de identificación del GCF:** FP056
Fecha prevista de inicio:	**Fecha estimada de finalización:**
Fecha de reunión del LPAC: *24/07/2018*	

Breve descripción del proyecto:

Eventos extremos, tales como fuertes temporadas de inundación y de sequía prolongadas, han causado impactos significativos a la población de la región de La Mojana, donde los pronósticos sobre el clima esperan que dichos eventos se vuelvan mucho más frecuentes e intensos. La pérdida de cultivos agrícolas que mantienen los medios de subsistencia, los cambios significativos de los ecosistemas que antes actuaban como un amortiguador contra las inundaciones y los impactos adversos como temporadas de sequía prolongadas son comunes y empeoran con el paso del tiempo. Además, las presiones provocadas por el cambio climático ya están deteriorando las fuentes hídricas ya escasas en la región de La Mojana, afectando el suministro y la calidad del agua. Por su parte, el proyecto apoyará al Gobierno de Colombia (GoC) en la mejora de prácticas de gestión integrada del recurso hídrico resilientes al cambio climático en La Mojana, una de las regiones más pobres y vulnerables al cambio climático en Colombia.

El gobierno de Colombia ha desarrollado y está invirtiendo en el Plan de Acción de Adaptación al Cambio Climático para La Mojana(Plan de Acción de La Mojana)que promueve un enfoque global al combinar medidas estructurales y basadas en el ecosistema diseñadas según las condiciones socio-económicas y medioambientales de la población local, con el fin de adaptarse a las inundaciones previstas (Véase Sección 3.2.1Anexoll).Una de las prioridades del Plan de Acción, implementado por el Fondo Adaptación(FA), es invertir en infraestructura sostenible y adaptable, instalaciones sanitarias, desarrollo socio-económico, recuperación de dinámicas ambientales, fortalecimiento del Gobierno y capacidades locales. El plan, aunque innovador, se enfoca principalmente en la mitigación de las inundaciones cuyo objetivo es proteger factores económicos importantes e invertir en infraestructura como vivienda, obras públicas y restauración de humedales.

Los fondos del GCF destinados al proyecto se usarán para complementar la implementación del Plan de Acción de La Mojana por medio de inversiones con el objetivo principal de mejorar la resiliencia al clima de las comunidades vulnerables en la región de La Mojana durante las temporadas de inundación y de sequía prolongadas, así como el impacto en poblaciones rurales y gobiernos locales. Esto se logrará por medio de soluciones de adaptación a largo plazo que aborden el suministro, uso y gestión del riesgo relacionados con las inundaciones y la falta de agua tales como gestión del conocimiento sistematizado, servicios de información sobre el clima e intervenciones directas las cuales garantizarán que la información se comparta con partes interesadas en la comunidad, en el nivel de planeación local y de producción rural, y de este modo abordar las deficiencias en cuanto a capacidad e información. Los resultados claves por medio de intervenciones en el terreno como acceso al abastecimiento/reservas de agua y diversificación de cultivos crearán un incentivo positivo para la participación activa de la comunidad mediante el mejoramiento directo de la vida de la comunidad mientras se garantiza resiliencia a largo plazo.

El proyecto promoverá un nuevo modelo de gestión de riesgo vinculado al cambio climático y a los desastres basado en soluciones no reactivas y de adaptación para la resiliencia a largo plazo frente a escenarios de cambio climático, el cual manifiesta la necesidad de establecer soluciones integrales de gestión del uso del agua para los impactos climáticos. Las soluciones tendrán en cuenta la resiliencia agrícola y familiar al clima y restablecerá la capacidad natural de los ecosistemas para reducir los impactos de los eventos del cambio climático extremos al mismo tiempo en que se proporcionará capacidad local para prevenir pérdidas de vida y medios de subsistencia

Fondo Adaptación	61,800,000.00 USD administrados por el Fondo Adaptación[2]
Agencia presidencial para la cooperación internacional	35,714 USD
Universidad de Córdoba	1,091,360 USD
Instituto Alexander von Humboldt	182,500 USD
8 municipios (Achí, Ayapel, Caimito, Majagual, Guaranda, San Benito Abad, San Marcos, Sucre)	1,358,286.00 USD
Departamento de Sucre	5,571,428.00 USD
Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge - CVS	6,329,330.00 USD
Universidad de Sucre	688,000.00 USD
Corpomojana	1,660,640.00 USD
(2) Total de co-financiamiento	**78.717.258,00 USD[3]**
(3) Gran total de financiamiento del proyecto (1)+(2)	**117,213,238.00 USD**

FIRMAS		
Firma PRODOC: **Edgar Ortiz Pabón** Gerente del Fondo Adaptación	**Aprobado por el Socio implementador**	**Día/Mes/Año:** 29 OCT 2018
Firma PRODOC: **Pablo Ruiz** Director de País	**Aprobado por PNUD (Entidad acreditada ante el FVC)**	**Día/Mes/Año:**

[2] La contrapartida del Fondo Adaptación está soportada con las asignaciones del Presupuesto General de la Nación y vigencias futuras aprobadas el 28 de marzo de 2017 por la Dirección General de Presupuesto Público Nacional, según comunicación 2-2017-009083 mediante delegación del CONFIS en sesión de 27 de diciembre de 2016, para el proyecto de inversión "Construcción y reconstrucción de las zonas afectadas por la ola invernal – Decreto 4580 de 2010 Nacional". La contrapartida del Fondo Adaptación se certificará en pesos colombianos; dicha contrapartida es por valor de COL$173,04 mil millones equivalentes a USD 61,8 millones con una tasa de cambio de COL$2.800/1USD aplicada durante la estructuración del proyecto, la cual está conformada por proyectos en ejecución por valor de COL$106,34 mil millones y proyectos por contratar por valor de COL$ 66,69 mil millones, según lo establecido en la carta de contrapartida del Fondo Adaptación que se incluye en el anexo 3. Se precisa que la tasa de cambio se aplicará a todos los valores de la contrapartida del Fondo Adaptación presentados en dólares para el proyecto, y se mantendrá invariable durante los años de su ejecución. Los proyectos por contratar se encuentran incluidos dentro de la planeación presupuestal de la Entidad y el espacio fiscal de 2018 y 2019. El proyecto del Fondo Verde del Clima se articula estratégicamente a la inversión del Fondo Adaptación en la región de La Mojana. El incumplimiento de las contrapartidas pone en riesgo de cancelación el proyecto.

[3] El Fondo Adaptación como socio implementador, en un trabajo conjunto con las demás entidades de Gobierno, procurará hacer efectivo el co - financiamiento a título de contrapartida ofrecido por las entidades relacionadas, conforme a las cartas de cofinanciación contenidas en el Anexo 3.

mediante sistemas de alerta temprana y planeación correcta. Una vez implementado, dichas medidas integradas ayudarán a las autoridades locales a gestionar mejor las inundaciones y a superar los periodos de escasez de agua durante las temporadas de sequía prolongadas.

Las inversiones del proyecto se enfocan en cuatro productos que tienen como objetivo (1) fortalecer la comprensión y la sistematización de conocimiento sobre los impactos al cambio climático para la gestión del agua en la región; 2) mejorar la infraestructura de abastecimiento de agua para el suministro mejorado de agua potable en comunidades rurales y para los servicios restaurados de los ecosistemas para la gestión del agua; 3) sistemas de alerta temprana adaptados al cambio climático; y 4) agroecosistemas resilientes al agua para mejorar los medios de subsistencia rurales. Las actividades se enfocarán en lineamientos y modelos técnicos de desarrollo que permitan tomar decisiones para la planeación local de gestión del agua a largo plazo, sistematizar el conocimiento nuevo y existente sobre la gestión del agua en escenarios climáticos previstos, invertir en soluciones alternativas de agua, restaurar los humedales, desarrollar prácticas de producción rural adaptadas al cambio climático por medio de la investigación científica y la recopilación de las mejores prácticas tradicionales, proporcionar servicios de extensión rural, mejorar los productos y el monitoreo de los sistemas regionales de alerta temprana, e invertir en soluciones familiares y huertas domésticas resilientes al cambio climático frente a la resiliencia climática entre los más vulnerables. El proyecto se enfocará en la región central de La Mojana, compuesta por 11 municipios dentro de una planicie localizada al oriente del Río Cauca, al occidente del Río San Jorge y de la ciénaga de Ayapel, al nororiente del brazo la Loba del río Magdalena y al sur de la serranía de Ayapel. Las intervenciones propuestas afectarán un área de aproximadamente 1,089,200 hectáreas en cuatro departamentos (Bolívar, Sucre, Córdoba y Antioquia). Alrededor de 203.918 personas se beneficiarán directamente de esta intervención. El proyecto está alineado con los objetivos de desarrollo del plan de adaptación al cambio climático del GoC, incluyendo las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional de Colombia del año 2015. La propuesta se informa por medio de consultas nacionales y locales importantes, la cual ha sido aprobada por la Autoridad Nacional Designada (NDA).

Las medidas previstas a través del proyecto reducirán la vulnerabilidad de las personas, las comunidades y sus activos con el fin de avanzar hacia un cambio de paradigma para poner en práctica un plan integral de desarrollo regional adaptable al cambio climático, el cual incluye: adopción de una estrategia de reducción del riesgo de desastres que informe acerca del riesgo del cambio climático a largo plazo y que gire en torno a la restauración de la hidrología de los humedales, adaptación de los medios de subsistencia y de la economía local a su variación estacional incrementados por el cambio climático. Esto proporcionará un cambio en la medida en que acerca la resiliencia al cambio climático y la aleja de la "racionalización" histórica de la gestión del agua en la región. El proyecto mejora los resultados que ya han sido probados en Colombia y considera importante la participación de la comunidad para fomentar la resiliencia a largo plazo y la propiedad del proyecto, con un enfoque en el equilibrio de géneros y garantizando la participación de la comunidad indígena.

PLAN DE FINANCIAMIENTO	
Subsidio del GCF	38,495,980.00 USD
(1) Presupuesto total administrado por PNUD	**38,495,980.00 USD**
CO-FINANCIAMIENTO PARALELO *(demás co-financiamientos (efectivo y en especie) administrados por otras entidades, co-financiamiento no monetario administrado por PNUD)*	
PNUD	
Gobierno:	

I. TABLA DE CONTENIDO

I. Tabla de contenido 5
II. Desafío de desarrollo 6
III. Estrategia 9
IV. Resultados y Asociaciones 13
V. Viabilidad 38
VI. Marco de Resultados del Proyecto 49
VII. Plan de Monitoreo y Evaluación (M&E) 54
VIII. Gobernanza y Acuerdos de Manejo 59
IX. Planeación y Gestión Financieras 68
X. Presupuesto Total y Plan de Trabajo 73
XI. Contexto jurídico 81
XII. Anexos 82

II. DESAFÍO DE DESARROLLO

El cambio climático ha empeorado la vulnerabilidad de Colombia así como los impactos de La Niña y El Niño son más frecuentes e intensos. El fenómeno de La Niña más reciente (entre 2010-2011) fue particularmente destructivo causando daños permanentes a la infraestructura del país, a la economía y a vidas humanas[4]. En las últimas décadas, Colombia ha registrado una mayor incidencia en temporadas de inundaciones y de sequía prolongadas[5]. Es probable que estos impactos aumenten así como los cambios previstos en la evolución de la temperatura y de las precipitaciones[6].

Los pronósticos nacionales sobre el cambio climático sugieren que las regiones a través de Colombia se verán afectadas de diferente manera. Algunas zonas recibirán más precipitaciones. Otras regiones tendrán que hacer frente a una reducción de las lluvias, junto con altas temperaturas que amenazarán la disponibilidad de agua en aquellas regiones. Por ejemplo, se espera que las precipitaciones previstas en promedio entre 2071 y 2100 disminuyan entre 10-30% en una tercera parte del total del territorio nacional. Se prevé que el 14% de los municipios del territorio nacional experimentarán un incremento del 10-30% en las precipitaciones durante el mismo periodo[7]. Debido a la prevalencia de seis zonas climáticas diferentes en Colombia, los pronósticos sobre el cambio climático requerirán de soluciones de adaptación que sean apropiadas para cada región.

La región de La Mojana es una zona de inundación aluvial ubicada entre las laderas de la cordillera de los Andes y las planicies de la región Caribe (Figura 1a). La Mojana se compone de 11 municipios[8] que se extienden en 4 departamentos (Sucre, Bolívar, Córdoba y Antioquia), con una población total de 405,625[9] habitantes. La Mojana se caracteriza como una planicie inundable de delta fluvial que genera diferentes ecosistemas con estructuras y funciones múltiples, incluyendo los sistemas de humedales y ciénagas interconectadas que actúan como un sistema de amortiguación para los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge, los cuales fluyen desde la región Andina (Figuras 1b y 1c).

[4] OCAH calcula su impacto directo en 4 millones de personas, causó 491 muertes, dejó 43 personas desaparecidas, destruyó 16,269 hogares y perjudicó a otros 545,940 en todo el país. Cerca de 1 millón de hectáreas de tierras agrícolas productivas fueron inundadas, lo que incluye la pérdida de aproximadamente 200,000 hectáreas de cultivos.

[5] D. Guha-Sapir, R. Below, Ph. Hoyois - EM-DAT: Base de Datos Internacional sobre Desastres (www.emdat.be). Universidad Católica de Lovaina – Bruselas – Bélgica.

[6] Se prevé que los aumentos de temperatura serán de 1.4 C (2010-2040), 2.4 C (2041-2070), 3.2 C (2071-2100). DNP (2011). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático: Guías y Marco Conceptual. Bogotá

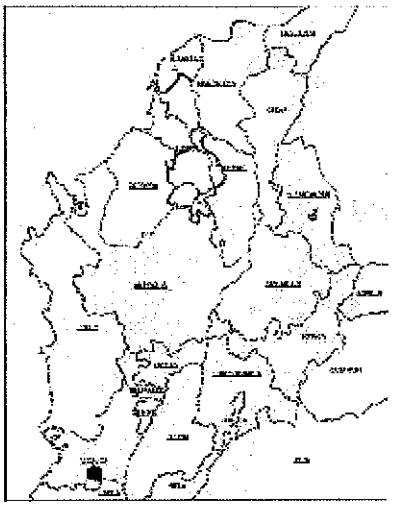
[7] DNP. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

[8] Achí, Ayapel, Caimito, Guaranda, Magangué, Majagual, Nechí, San Benito Abad, San Jacinto del Cauca, San Marcos y Sucre

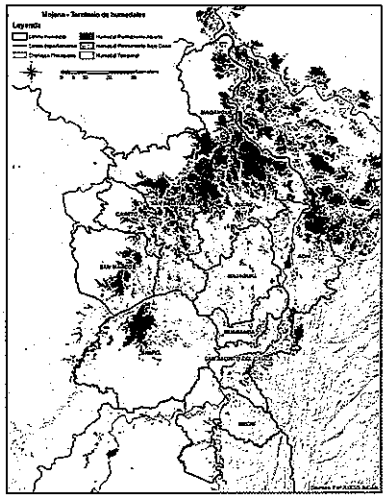
[9] Proyecciones Oficiales a nivel Nacional por el DANE para 2015 basadas en el Censo Nacional de 2005. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion

Figura 1. Ubicación en Colombia y características generales de la región de La Mojana

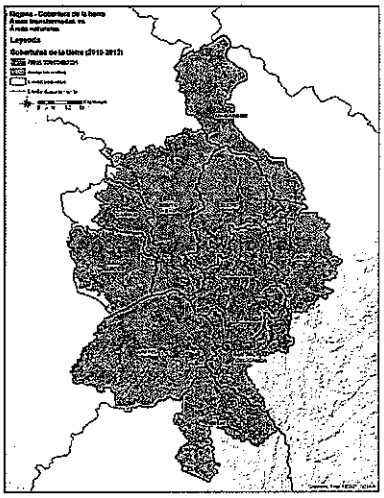
a. Ubicación de La Mojana en Colombia



b. Áreas de humedales permanentes (azul oscuro y azul) y temporales (azul claro)



c. Áreas naturales (verde) y áreas transformadas (naranja)



Los pronósticos climáticos indican que en la mayor parte de la región de La Mojana se verá una reducción del 14% en los niveles de precipitación total junto con proyecciones de altas temperaturas (0.9°C- 2.2°C en 2100)[10]. El fenómeno de El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) influye de manera significativa en el clima de La Mojana. Durante los años en que se manifiesta el fenómeno de La Niña, La Mojana experimenta patrones de lluvia extremos y niveles de inundación altos. La Mojana se vio gravemente afectada por el evento de La Niña del 2010-2011, el BID y la CEPAL registraron 162,368 personas (48% de la población total en ese momento) y 25,364 hogares (38.4% de todos los hogares de la región) como los afectados en la región.[11] La Mojana es también vulnerable a temporadas anómalas de sequía prolongadas, particularmente durante los años en los que se manifiesta el fenómeno de El Niño. Esto representa una amenaza significativa para el suministro de agua a lo largo de todo el año. En el 2015, y en los primeros meses del 2016, los efectos de El Niño afectaron toda la región de La Mojana, resultando en una reducción de las zonas de humedales en aproximadamente el 70%. Durante este evento, todo el cultivo de arroz se perdió generando una inseguridad alimentaria significativa. Datos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) indican que el promedio de temporadas de sequía (días sin lluvia) es actualmente de 85 días por año. Sin embargo, cuando los pronósticos climáticos se tienen en cuenta, incluyendo una reducción del 35% de las precipitaciones en los departamentos más afectados,[12] el número de días de sequía aumenta a entre 97 y 115 días.

Los niveles de pobreza en La Mojana exceden 1.5 veces los niveles de pobreza promedio del país. De acuerdo a la última lectura a nivel municipal comparada con el Índice de Pobreza Multidimensional, La Mojana es una de las regiones más pobres del país. En el 2005, el 83.8% de la población de La Mojana fue clasificada como pobre (lectura realizada por el índice de pobreza multidimensional del GoC) al ser comparada con el 49.6% de la media nacional[13]. Esta situación es el resultado del trabajo altamente vulnerable al cambio climático (agricultura y basado en la ganadería) que ha sido constantemente afectado por el clima extremo (temporadas de inundaciones y de sequía prolongadas), aislamiento rural, falta de servicios básicos (agua, instalaciones sanitarias y salud) y bajo nivel educativo.

---

[10] IDEAM (2015). Tercera Comunicación Oficial: Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia.

[11] El BID y la CEPAL (2011). Valoración de daños y pérdidas Ola invernal en Colombia 2010-2011. El informe recopila los resultados de una misión conjunta realizada por BID y CEPAL para Colombia con el fin de calcular daños inmediatos.

[12] IDEAM (2015). Tercera Comunicación Oficial: Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia.

[13] DANE, (2005). En 2005 las lecturas se realizaron con base en la fecha del último censo oficial. En 2015, las estimaciones de pobreza nacional calcularon los niveles de pobreza en 42.4%, aún mucho más elevados que la media nacional.

El acceso a fuentes confiables de agua potable limpia es uno de los temas más críticos en La Mojana. Más del 42% de la población no tiene acceso a agua potable, y en donde el agua está disponible, el acceso es demasiado desigual. El 20% de la población en Magangué carece de acceso a agua. En cambio, más del 80% de la población en Achí y Ayapel no tienen acceso a agua potable. Esta situación solo va a ser empeorada y exacerbada por la reducción prevista en las precipitaciones y en la mayor incidencia de eventos extremos más intensos y frecuentes como temporadas de inundaciones y de sequía prolongadas. Estos eventos extremos, los cuales ya son hoy en día observados, no solo afectarán el suministro de agua (particularmente durante temporadas de sequía prolongadas), sino también la calidad del agua. Durante las inundaciones, el agua contaminada se filtra en los pozos y contamina las aguas subterráneas. El impacto sobre el incremento de la morbilidad entre la población es preocupante. Por ejemplo, en Achí, la segunda causa principal de muerte en niños menores de 5 años son las enfermedades diarreicas agudas (EDA) relacionadas con la mala calidad del agua potable[14].

La base económica de La Mojana es principalmente rural, con una alta dependencia de las actividades agrícolas. La dependencia de la agricultura hace que la zona sea extremadamente vulnerable a la variabilidad climática y a los impactos de las temporadas de inundaciones y de sequía prolongadas. En los últimos años, los municipios de la región tuvieron cambios en sus sistemas de producción debido a las inundaciones y las sequías. Esto incluye la extinción de sorgo[15] y la falta de forraje para el ganado.

Al mismo tiempo, la actividad agrícola afecta las dinámicas del curso natural del agua en La Mojana, ya que el aumento de la presión de la ganadería en los humedales naturales, así como el uso del agua de la producción agrícola y ganadera afectan el ecosistema natural y la regulación del agua en La Mojana. En esta región, los medios de subsistencia de la comunidad se basan en los servicios proporcionados por los humedales. Dichos humedales también proporcionan servicios importantes tales como la protección natural contra inundaciones, la purificación del sedimento y del agua y el suministro de agua, así como su valor económico por medio del uso agro-productivo (agua para la ganadería, la agricultura y la pesca)[16].

El cambio climático ha incrementado la dependencia de la comunidad en dichos servicios y el agua se ha vuelto un recurso más escaso debido a las temporadas de sequía prolongadas que han sobrecargado la infraestructura de agua existente. En la región, las inundaciones son y serán más frecuentes a medida que el cambio climático se intensifique, aumentando la necesidad de que los humedales actúen como un amortiguador para la región. Sin embargo, la capacidad de los humedales locales, ya estresados por la contaminación e ineficiencias en la gestión, empeora a causa de los eventos climáticos extremos. El aumento en la intensidad y frecuencia de las inundaciones ha destruido zonas forestales y las temporadas de sequía prolongadas detuvieron los procesos de regeneración del bosque ribereño y manglares fluviales (zapales), los cuales juegan un papel importante en la purificación del agua.

Las barreras principales que han impedido la resiliencia al cambio climático en La Mojana abarcan: i) Restricciones de capacidad por parte de los gobiernos para incluir adaptación climática y gestión del riesgo en los procesos de planeación; ii) Infraestructura inadecuada relacionada con el agua para el aumento de probabilidad de temporadas de inundación y de sequía prolongadas; iii) Conocimiento y capacidades limitadas para tratamiento de agua potable en el hogar y en el ámbito local frente a la decreciente calidad del agua a medida que los impactos del cambio climático empeoran; iv) Acceso y disponibilidad de fuentes alternativas de agua para los hogares y las comunidades vulnerables; v) Capacidad (técnica, económica) de las comunidades y del gobierno local en la práctica de técnicas informadas de gestión de riesgo de recursos naturales y del agua (incluyendo la gestión de humedales); vi) Acceso a y sensibilización sobre los servicios de alerta tempranos incluyendo información sobre riesgos; vii) Conocimiento limitado de las mejores prácticas tradicionales y técnicas y su implementación en las dinámicas de los humedales incluyendo la práctica de la agricultura climática inteligente por las comunidades locales, las asociaciones productivas y el sector público; viii) Participación y empoderamiento de comunidades locales (especialmente

[14]Alcaldía del municipio de Achí (2012) Diagnóstico de infancia y adolescencia en el municipio de Achí, Bolívar [Diagnosis of childhood and adolescence in the town of Achi, Bolivar]. Achí: Alcaldía del municipio de Achí.

[15]Economía y Desarrollo Rural, Corpoica Ciencia, Tecnología, Agropecuaria (2013)14,(2), 165-185

[16] Corpomojana (2016), Plan de Acción 2016 -2019. Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y San Jorge.

mujeres) y asociaciones en la gestión adecuada de los humedales y ix) Capacidad de control del gobierno local y de las comunidades sobre las prácticas agrícolas/agrarias y no sostenibles del agua.

En 2016, con el fin de integrar la adaptación y mitigación frente al cambio climático con políticas locales y nacionales, el GoC estableció el Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA). El SISCLIMA se coordina a través de la Comisión Interinstitucional de Cambio Climático (compuesta por los Ministerios de Finanzas, de Medio Ambiente, de Interior, de Energía, de Agricultura, de Transporte, de Relaciones Internacionales y el DNP) y de los Nodos Regionales de Cambio Climático (comités interinstitucionales para la consulta en el ámbito local) para garantizar que la planeación y la toma de decisiones en los ámbitos regional y sectorial se articulen de manera coordinada con las políticas nacionales. El proyecto se beneficiará por medio de esta estructura local y nacional de coordinación.

Los Planes Regionales Integrales de Cambio Climático son herramientas fundamentales para alinear la planeación local con las acciones de adaptación y mitigación frente al cambio climático. Dichos planes reconocen el carácter intersectorial del cambio climático entre la mitigación y la adaptación y, asimismo, entre el sector privado y público así como la sociedad civil. Por lo tanto, su implementación requiere de una alineación vertical entre las condiciones nacionales, regionales y locales al momento de ejecutar las acciones de adaptación y mitigación. En ese sentido, el Proyecto La Mojana contribuirá con los objetivos de adaptación local de esta región, mientras apoya las directrices generales de las políticas nacionales a través de actividades de coordinación interinstitucionales. La implementación del Plan de Acción de La Mojana, con el apoyo del GCF, proporciona un paradigma importante para la futura implementación de cada uno de los planes regionales y se presenta como una estrategia para la integración de necesidades climáticas en todos los ámbitos.

Por este motivo, la intervención propuesta en La Mojana forma parte de la visión nacional del GoC para la adaptación frente al cambio climático. Su visión general para la resiliencia y adaptación frente al clima a largo plazo en esta región servirá de guía a las futuras estrategias de riesgo de desastres en el país. En este contexto, la adaptación frente al cambio climático, la gestión de riesgo de desastres y los desafíos locales de desarrollo común, los cuales se enfocan en reducir la vulnerabilidad de las poblaciones humanas, disminuyen su nivel de exposición y manipulación de las condiciones de degradación ambiental. El objetivo del proyecto, según la visión nacional del GoC para La Mojana, es crear resiliencia en La Mojana frente a los impactos climáticos (temporadas de inundación y de sequía prolongadas).

III. ESTRATEGIA

Dada la alta vulnerabilidad de La Mojana frente a eventos climáticos extremos, el GoC desarrolló varios estudios, planes, políticas, programas y proyectos para La Mojana con el objetivo de prevenir las inundaciones. Dichas intervenciones han tenido una fuerte tendencia hacia inversiones de gran infraestructura en forma de diques y presas y han sido programadas inmediatamente después de una temporada agresiva de La Niña. Estas intervenciones no se diseñaron ni se construyeron para ser resilientes al clima, sino como una estrategia reactiva para afrontar las inundaciones. Se hizo poco de esfuerzo mediante estas inversiones para reducir el riesgo general de los riesgos integrales inducidos por el cambio climático. Con el objetivo de reducir y contener el desbordamiento de agua, se cerraron los canales y se drenaron los pantanos[17]. En consecuencia, el impacto de estas inversiones transfirió el riesgo de inundación a otras zonas en La Mojana a medida que las corrientes naturales de los ríos y de agua se desviaron a más zonas rurales en donde el agua se concentró por encima de su capacidad.

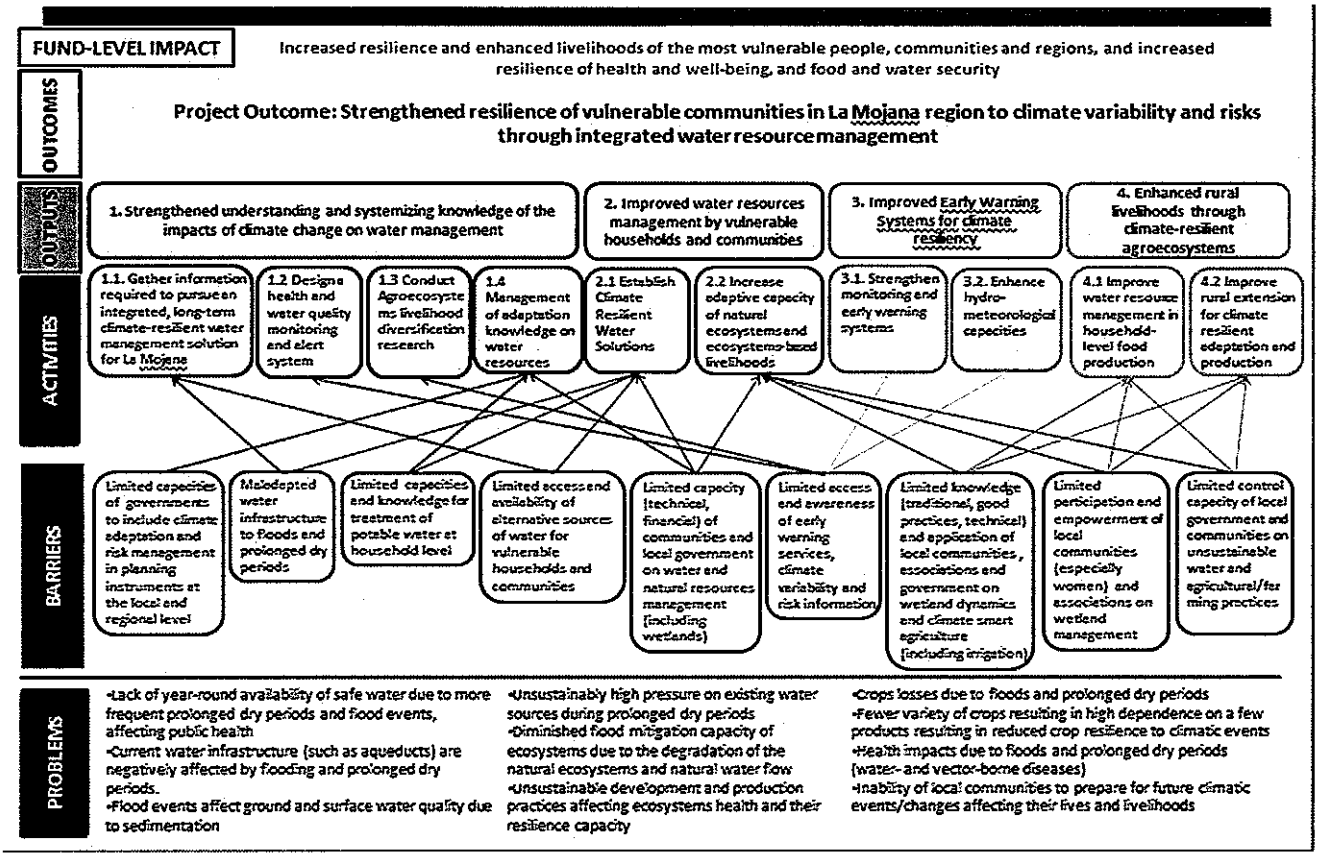
No fue hasta el ciclo climático de La Niña en el 2011 y la creación del Fondo Adaptación que se identificó la necesidad de garantizar la resiliencia de la región frente a los riesgos del cambio climático como un pilar principal en favor del desarrollo sostenible. Por lo tanto, el Fondo Adaptación con el apoyo del PNUD desarrolló un enfoque global que

[17] Fondo Adaptación (2015). Plan de Acción Integral Para la Reducción del Riesgo de Inundaciones y Adaptación al Cambio Climático en la Región de la Mojana.

promueve el desarrollo adecuado y sostenible en esta región basado en la gestión informada del riesgo climático de las inundaciones y sequías, mientras reduce la vulnerabilidad de las comunidades, personas y bienes. En el 2012-2013, el Ministerio del Medio Ambiente y el Fondo Adaptación del protocolo de Kioto (MADS-FA) junto con el PNUD desarrollan un proyecto de adaptación al cambio climático enfocado en 3 de las regiones más vulnerables de La Mojana (Ayapel, San Marcos y San Benito Abad) y diseñaron estrategias para garantizar la resiliencia a nivel de hogar mediante la promoción de infraestructura adaptable y la creación de huertas familiares. El proyecto innovó en técnicas pilotos de agricultura para el uso eficiente del agua en los cultivos de arroz, invirtió en la mejora de un sistema de alerta regional temprana frente a las inundaciones y promovió asociaciones regionales como una manera de mantener informada a la población y a los líderes locales sobre el impacto que enfrentarán frente al cambio climático en la región. El proyecto es una base importante para el proyecto actual financiado por el GCF incluyendo la creación de una estructura de gobernanza como la creación de grupos locales y organizaciones comunitarias, la sensibilización de líderes locales y poblaciones vulnerables frente a las proyecciones del cambio climático, así como de asociaciones productivas.

Este proyecto mejorará dichas prácticas en todos los 11 municipios de La Mojana y, de este modo, representará un enfoque integrado y adaptativo al cambio climático para la gestión informada de riesgo de desastres en el ámbito territorial y que, por lo tanto, proporcionará un cambio de paradigma en el medio de la planeación de riesgo y regional. Esto incluye medidas de adaptación diseñadas para abordar la disponibilidad del agua, las cuales fueron identificadas como temas claves dentro del proyecto del MADS-FA. Los financiamientos del GCF mejorarán la resiliencia general al cambio climático en La Mojana al abordar las siguientes barreras principales: i) Restricciones de capacidad por parte de los gobiernos para incluir adaptación climática y gestión del riesgo en los procesos de planeación; ii) Infraestructura inadecuada relacionada con el agua para el aumento de probabilidad de temporadas de inundación y de sequía prolongadas; iii) Conocimiento y capacidades limitadas para tratamiento de agua potable en el hogar y en el ámbito local frente a la decreciente calidad del agua a medida que los impactos del cambio climático empeoran; iv) Acceso y disponibilidad de fuentes alternativas de agua para los hogares y las comunidades vulnerables; v) Capacidad (técnica, económica) de las comunidades y del gobierno local en la práctica de técnicas informadas de gestión de riesgo de recursos naturales y del agua (incluyendo la gestión de humedales); vi) Acceso a y sensibilización sobre los servicios de alerta tempranos incluyendo información sobre riesgos; vii) Conocimiento limitado de las mejores prácticas tradicionales y técnicas y su implementación en las dinámicas de los humedales incluyendo la práctica de la agricultura climática inteligente por las comunidades locales, las asociaciones productivas y el sector público; viii) Participación y empoderamiento de comunidades locales (especialmente mujeres) y asociaciones en la gestión adecuada de los humedales y ix) Capacidad de control del gobierno local y de las comunidades sobre las prácticas agrícolas/agrarias y no sostenibles del agua.

La teoría del cambio que se describe a continuación detalla los problemas que el proyecto debe abordar con el fin de lograr una mayor resiliencia en La Mojana. El diagrama también detalla los productos y las actividades del proyecto que se diseñaron para abordar las barreras identificadas. Los resultados del proyecto se monitorearán y se documentarán con el fin de crear una base de datos para respaldar las nuevas replicaciones y realizar una ampliación en las cuencas prioritarias. Las herramientas de la gestión de recursos hídricos, las cuales incluyen consideraciones de variabilidad y del cambio climático para las cuencas hidrográficas, son una prioridad de la Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC) de Colombia, así como la integración del cambio en sectores claves incluyendo la agricultura y la salud. Los lugares potenciales para la replicación incluyen sistemas hidrológicos aguas abajo de La Mojana en dirección a la zona costera del Caribe. El modelo Mojana también tiene un potencial más amplio de replicación en regiones y departamentos de Colombia con clima tropical similar y asociado a los riesgos inducidos al cambio climático para el desarrollo.



El objetivo general es mejorar la resiliencia al clima de las comunidades vulnerables en la región de La Mojana. Esto se logrará mediante soluciones de adaptación a largo plazo que aborden el suministro, uso y gestión de riesgo relacionadas con las temporadas de inundaciones y de sequías prolongadas que impactan la disponibilidad del agua. Las soluciones son de carácter técnico e incluyen mecanismos de gestión del conocimiento sistematizado y actividades que garantizarán que la información se comparta con las partes interesadas de la comunidad, en el nivel de planeación local y de producción rural, y de este modo abordar las deficiencias en cuanto a capacidad e información identificadas anteriormente mediante la participación activa de la comunidad.

La participación comunitaria, así como una variedad de nuevas partes interesadas en forma de instituciones nacionales y locales respetables como aliados fundamentales en la creación de gestión de riesgo de desastres y resiliencia en la región, es altamente innovadora para Colombia. No solo pone fin a las experiencias del pasado que fueron aisladas de las comunidades que ellos trataban de proteger, sino que también brinda una oportunidad para que las acciones sean bien informadas de modo que sean apropiadas a nivel local y aborden barreras de información de forma tal que favorezca las consultas y las mejores prácticas. También garantiza la propiedad, el sistema de gobierno y la sostenibilidad.

Las intervenciones realizadas por medio del proyecto presentado proporcionarán soluciones prácticas compatibles con las necesidades de la comunidad como se identificó mediante la implementación del proyecto MADS-FA. Además, los resultados principales tales como la diversificación de cultivos y el acceso al suministro de agua se verán dentro de la duración del proyecto, creando así un incentivo positivo para el involucramiento activo de la comunidad. El unir soluciones que estén directamente ligadas a mejorar la vida de la comunidad es una de las lecciones aprendidas del proyecto MADS-FA y de la infraestructura anterior basada en las intervenciones que no abordaron el riesgo general en la región.

La colaboración de instituciones nacionales y locales tales como el Instituto von Humboldt, FEDEGAN y FEDEARROZ, y universidades locales, entre otras, brindarán no solo una oportunidad para garantizar que las lecciones aprendidas se difundan a todas las partes interesadas, sino también para que ellos vean el papel que están desempeñando en la gestión integral de riesgo. Este será el caso particular de universidades, instituciones educativas, trabajadores de extensión rural y asociaciones productivas.

El proyecto gira en torno a la restauración de la hidrología inicial de los humedales de la región de La Mojana, adaptando la economía local y los medios de subsistencia a la variación natural en el nivel de agua en los humedales por medio de las temporadas y sus cambios previstos. Esto deriva en un claro cambio de paradigma acercando la resiliencia al contexto del cambio climático y alejándola de la "racionalización" histórica de la gestión del agua, en el cual el agua fue rápidamente evacuada de la región para permitir la intensificación de la agricultura.

El Producto 1 está diseñado para sentar las bases del proyecto abordando deficiencias claves en la información y la capacidad institucionales relacionadas con la gestión del agua y la sistematización del conocimiento sobre la planeación adaptativa para los cambios climáticos previstos: las inundaciones y la escasez de precipitaciones tal como se percibe en las temporadas de sequía prolongadas. En una universidad local se establecerá y mantendrá un programa integral para la gestión del conocimiento para documentar y compartir los resultados de estos estudios permitiendo la difusión y captación sistemática de las lecciones aprendidas y de las mejores prácticas; como un medio clave para seguir ampliando y replicando las experiencias generadas en La Mojana. De manera importante, esta base de conocimiento complementará el trabajo del GoC al abordar el control de la calidad del agua y la planeación regional general. El Programa Nacional de Adaptación, y su Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA), también facilitará la replicación y la ampliación de los resultados y de las lecciones aprendidas del proyecto.

El Producto 2 aborda las necesidades de suministro de agua de la población rural más vulnerable de La Mojana, como la afectada por las inundaciones y sequías, por medio de sistemas gestionados por la comunidad que combinan la captación y aprovechamiento de agua de lluvia (RWH) y la adaptación al cambio climático de micro-acueductos existentes. Con el fin de abordar de manera integral la gestión de adaptación de los recursos hídricos en relación a este producto, se realizarán las restauraciones de los cauces naturales y de los humedales más importantes a través de la participación directa de las comunidades, especialmente mujeres, al mismo tiempo que se capacita a las comunidades acerca de lo importante que son los humedales al proporcionar servicios ecosistémicos relacionados con el agua y al adaptar sus medios de subsistencia a un enfoque de paisaje sostenible que protege los servicios de los humedales en la gestión del agua.

El Producto 3 fortalecerá los servicios de información climáticos y de alerta temprana, y las capacidades relacionadas (incluidas la red de observación, la gestión de datos, la generación y difusión de productos de información climáticos y de alertas tempranas), generará información adaptada al usuario y a la práctica para facilitar la toma de decisiones en la gestión de recursos hídricos, producción agrícola y servicios sanitarios, y, por lo tanto, garantizará la implementación de medidas de adaptación efectivas y preventivas. La información climática puede seguir adaptándose para abordar otros sectores (transporte, energía, vivienda, comercio, turismo e industria) detallados en las NDC.

El Producto 4 crea los servicios de extensión agrícola para fomentar la gestión efectiva del agua y la agricultura climática inteligente a nivel de la comunidad. Este producto se enfoca en la promoción de cultivos resilientes al clima y agrodiversos en la región y en la implementación de prácticas productivas adaptadas al clima para garantizar los medios de subsistencia rurales y permitir la resiliencia de los próximos pronósticos climáticos de La Mojana.

El proyecto beneficiará directamente a 203,918 personas (el 45% de ellas son mujeres) que representan la población rural de La Mojana. Se seleccionó a este grupo de personas por su alto nivel de vulnerabilidad al cambio climático como consecuencia de su aislamiento, cercanía a zonas propensas a inundaciones y acceso limitado a fuentes

sostenibles y alternativas de agua[18]. La población objetivo puede clasificarse de acuerdo a su aislamiento rural en aquellos que viven en las zonas más remotas, así como la población rural dispersa[19] (44,714 personas de las cuales 20,269 son mujeres[20]) y en aquellos que residen en las zonas rurales cercanas a núcleos urbanos, así como la población rural del núcleo (159,264 personas). Ambas poblaciones representan cerca del 50% de la población total de La Mojana y son las más vulnerables a los cambios climáticos.

Los beneficiarios indirectos serán las 201,707 personas adicionales (49% son mujeres)[21] que residen en las zonas más urbanas dentro de la región y que se beneficiarán de los sistemas de alerta temprana (EWS). El proyecto seguirá beneficiando a la población que vive dentro de la zona de influencia de los sistemas hidrológicos aguas abajo de La Mojana en subregiones adyacentes a la zona costera del Caribe.

El proyecto se alinea con el Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo (MANUD) en Colombia 2015-2019, el cual se concentra en la construcción de paz y el desarrollo sostenible. El proyecto es consistente con la segunda área de producto del MANUD, específicamente el Desarrollo Sostenible, y con uno de sus cuatro resultados: Colombia habrá logrado aumentar la resiliencia y la sostenibilidad socio-ambiental con el fin de abordar los efectos del cambio climático, el uso sostenible de los recursos naturales y la gestión efectiva frente a los riesgos de desastres.

El proyecto también se alinea con el Documento de Programa del País de PNUD que tiene por objeto fomentar el desarrollo de los medios de subsistencia resilientes en las zonas más vulnerables. El proyecto proporcionará apoyo para alcanzar el resultado 1: El crecimiento es inclusivo y sostenible, e incorpora capacidades productivas que crean empleos y medios de subsistencia para los pobres y marginados.

IV. RESULTADOS Y ASOCIACIONES

i. Resultados esperados:

El proyecto se enfocará en la región central de La Mojana, compuesta por 11 municipios dentro de una planicie localizada al oriente del Río Cauca, al occidente del Río San Jorge y de la ciénaga de Ayapel, al nororiente del brazo la Loba del río Magdalena y al sur de la serranía de Ayapel. Las intervenciones propuestas afectarán un área de aproximadamente 1,089,200 hectáreas en cuatro departamentos (Bolívar, Sucre, Córdoba y Antioquia). Alrededor de 203.918 personas se beneficiarán directamente de esta intervención, quienes representan la totalidad de la población rural de La Mojana. Dicha intervención es innovadora al crear una solución de gestión de desastres basada en el aumento de resiliencia por medio de un enfoque adaptativo y ambiental frente al cambio climático. Si dicho enfoque tiene éxito creará un paradigma de cambio en el enfoque del GoC sobre la gestión de riesgo de desastres en todo el país.

Un nuevo modelo de gestión de riesgo vinculado al cambio climático y a los desastres para La Mojana basado en soluciones no reactivas y de adaptación garantizará escenarios de resiliencia a largo plazo frente al cambio climático que manifiestan la necesidad de establecer soluciones integrales de gestión del uso del agua las cuales se adaptan para abordar las temporadas de inundaciones y de sequía más largas. Las soluciones propuestas tienen en cuenta los hogares y la resiliencia climática agrícola y restablecen la capacidad natural del ecosistema (por medio de

[18] DANE (2014). Tercer Censo Nacional Agropecuario. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/censo-nacional-agropecuario-2014. El censo documenta que 8,223 de los hogares de dispersión rural no tienen actualmente acceso a infraestructura hidráulica y deben viajar en motocicleta durante 3 horas para acceder al mini-acueducto más cercano. Mientras que los 17,813 hogares rurales que aún no tienen acceso a infraestructura hidráulica se encuentran a una menor distancia del mini-acueducto más cercano.

[19] El DNP clasifica las zonas de dispersión rural como los centros de población con menos de 50 habitantes/km2

[20] DANE (2014). Ibíd. La población total de dispersión rural también puede agruparse en 13,100 hogares de dispersión rural.

[21] DANE (2013) Información Estadística Proyecciones de Población por Municipio al 2015.

funciones ecosistémicas restauradas) para disminuir los impactos de los eventos extremos del cambio climático al mismo tiempo que proporcionan capacidad local para prevenir pérdidas de vida y de medios de subsistencia por medio de sistemas de alerta temprana y planeación adecuada. Una vez implementadas, dichas medidas integradas ayudarán a las autoridades locales a gestionar mejor las inundaciones y a superar los periodos de escasez de agua durante las temporadas de sequía prolongadas. Las medidas disminuirán de manera significativa la vulnerabilidad de las personas, de las comunidades y de sus activos.

Producto 1. Gestión del conocimiento sistematizado y difusión de los impactos del cambio climático en la gestión del agua para la planeación.

Según el Producto 1, el proyecto usará los fondos del GCF para garantizar que el conocimiento se gestione y difunda de manera efectiva con el fin de mejorar la toma decisiones y la planeación a largo plazo de manera que mejore la adaptación frente a los riesgos climáticos identificados en la región. Esto se logrará por medio del desarrollo de lineamientos y modelos técnicos. También incluirá un programa de gestión del conocimiento y un sistema de desarrollo de capacidad (véase producto 4.2) que serán transversales y garantizarán la sistematización de conocimiento para usarse como una herramienta de planeación no solo en la región sino también a nivel nacional. El producto se estructura a través de 2 actividades.

Actividad 1.1. Desarrollo de lineamientos y modelos técnicos que permitan la toma de decisiones para la planeación de la gestión del agua a largo plazo en La Mojana

Los fondos del GCF se usarán para desarrollar un flujo del agua subterránea y un modelo de calidad con el fin de verificar la fiabilidad a largo plazo de las soluciones de agua subterránea (una solución que ha sido implementada en el pasado mediante pozos de agua subterránea informales y legales en un hogar y a nivel productivo, y se fue haciendo más común, a medida que agua se fue haciendo más escasa). Los análisis para este modelo incluirán información sobre dinámicas acuíferas (capacidad de recarga y de rendimiento) para entender la sostenibilidad a largo plazo en vista de la demanda existente, así como de un inventario de los pozos de agua informales (construidos artesanalmente) y legales para calcular la demanda actual. El modelo proporcionará una estimación de la vida útil del acuífero con el fin de suministrar información valiosa sobre la cantidad y la calidad del agua subterránea para la región. Los fondos del GCF también se usarán para desarrollar una guía para los responsables de tomar las decisiones en la región (Corporaciones Autónomas, alcaldes locales) con el fin de ayudarlos a usar dicho modelo en futuras planeaciones y toma de decisiones y, por lo tanto, asegurar que los resultados técnicos se transfieran a las acciones de planeación y a la toma de decisiones prácticas. Dicha guía se presentará a los tomadores de decisiones e incluirá capacitación y apoyo; y explicará el modo en que debe aplicarse la toma de decisiones diaria. Los resultados de este modelo serán un componente clave para la gestión integrada del agua y los planes de adaptación en la región.

Actividad 1.2 Gestión del conocimiento sobre la adaptación en la gestión del agua

Los fondos del GCF implementarán un programa de gestión del conocimiento que creará un banco de datos sobre la gestión del agua con capacidad de adaptación, sistematizará las lecciones aprendidas e implementará programas de desarrollo de capacidad y de capacitación dirigidos a las partes interesadas relevantes a nivel nacional, regional y local. El banco de datos sistematizará las lecciones aprendidas del Proyecto del GCF y será útil para desarrollar herramientas de gestión del conocimiento creadas para las partes interesadas y objetivo de la región tales como autoridades municipales, consejos comunales, líderes comunitarios, trabajadores de extensión, asociaciones productivas y autoridades nacionales. Dicho programa incluirá el desarrollo de material didáctico (cursos online, talleres, guías de planeación, etc.) y talleres especializados. El banco de datos será guardado por un proveedor de servicios. El Proveedor, entre otras actividades, establecerá una plataforma electrónica para garantizar que los productos de información y de conocimiento se pongan a disposición del público y desarrollará herramientas de gestión del conocimiento necesarias para las partes interesadas relevantes. La Universidad de Córdoba y la Universidad de Sucre (universidades locales) han sido identificadas como proveedores de servicios potenciales y podrían trabajar en colaboración para ejecutar esta actividad. Ambas instituciones cuentan con instalaciones de investigación, dotación de personal y fondos necesarios para continuar con la ejecución de este servicio una vez que el programa finalice, y manifestaron su interés en participar en el presente proyecto y su compromiso para seguir

más allá de los Fondos del GCF. La selección de instituciones seguirá las normas de contratación del PNUD para garantizar el cumplimiento de los criterios del PNUD. Los criterios técnicos para la selección del proveedor de servicios también se basarán en la experiencia laboral que se tenga en la región de La Mojana, así como en la capacidad (humana e institucional) para proporcionar apoyo permanente y comprometerse más allá de lo que dure el financiamiento del GCF en el presente proyecto.

El Fondo Adaptación trabajará con la entidad seleccionada para garantizar que la información se adapte a soluciones prácticas para la región. Se hará énfasis especial en la capacitación de autoridades locales y municipales. La gestión del conocimiento brindará apoyo a los esfuerzos del GoC en crear una junta directiva regional e interinstitucional del agua que actuará como un mecanismo interinstitucional de planeación para garantizar que todas las decisiones de planeación (económicas, de desarrollo, de infraestructura) simplifiquen el impacto y el uso de la gestión del agua en la región.

También se brindará apoyo a la gestión técnica y de conocimiento (como parte del cofinanciamiento) de la Agencia Presidencial de Cooperación (APC-Colombia) mediante su Programa nacional de Cooperación Col-Col para difundir las mejores prácticas de La Mojana a las regiones afectadas del mismo modo en Colombia y mediante su programa de Cooperación Sur-Sur para compartir las mejores prácticas a nivel internacional.

Esta actividad también complementará los esfuerzos del GoC para desarrollar un registro catastral polivalente que sirva de gestión territorial y una base de datos territorial para La Mojana que se desarrollará por medio de cofinanciamiento. La base de datos recopilará información de la implementación del proyecto para suministrar información georreferenciada y de la gestión territorial para actividades agrícolas y ganaderas, así como de la gestión de humedales. Esta herramienta garantizará que la planeación de adaptación y de gestión del agua se simplifique en decisiones de zonificación y se use en la planeación adaptable del territorio. En este caso, los fondos del GCF proporcionarán una plataforma de gestión del conocimiento para consolidar la información que se requiere para crear la base de datos de registro catastral.

Producto 2. Promover una infraestructura con recursos hídricos resiliente al clima y la restauración del ecosistema por parte de hogares y comunidades vulnerables

Mediante este producto las actividades se enfocan en la difusión de soluciones adecuadas a la gestión del agua sensibles a los riesgos provenientes del cambio climático a nivel regional entre comunidades rurales en La Mojana (entre las comunidades rurales dispersas y las del núcleo rural). Según el Producto 2, los fondos del GCF adquirirán bienes y servicios para poner en marcha una infraestructura hídrica resiliente a inundaciones y para ejecutar los trabajos de restauración de los humedales. Dichas soluciones fomentarán resiliencia climática, acceso a agua potable sostenible para las comunidades más vulnerables de La Mojana y serán congruentes con los pronósticos climáticos a nivel regional. Las subactividades se adaptan y diferencian para abordar las necesidades de acceso diferentes basadas en el nivel de dispersión y vulnerabilidad del agua de la población.

Actividad 2.1 Establecer soluciones hídricas resilientes al clima

El GoC está buscando implementar, mediante los fondos del GCF, soluciones hídricas integradas de largo plazo adecuadas para la región que busquen multiplicar los suministros de agua para abordar dicha vulnerabilidad, dichas soluciones incluyen: el uso de tecnología de recolección de agua de lluvia (la tasa de precipitaciones anuales en promedio es de 2,793 ml en la región) y la adaptación de infraestructura hídrica actual para hacerla resiliente al clima.

Actividad 2.1.1. Proporcionar las soluciones hídricas de los hogares para las poblaciones más vulnerables al agua de las zonas de dispersión rural.

Los recursos del GCF se usarán para invertir en tanques de recolección de agua de lluvia para los hogares (para la recolección y el almacenamiento) con el fin de dar acceso a agua potable sostenible durante un periodo de cuatro meses (120 días) a 19,512 personas que conforman la población rural dispersa en 7 de los municipios más

vulnerables al agua que actualmente no tienen acceso a infraestructura hídrica (4,878 hogares). El proyecto proporcionará recursos financieros para garantizarle durante todo el año el acceso a agua potable limpia a la población objetivo mediante la disposición de 4,878 tanques (5,000 litros por tanque) en los hogares (uno por unidad familiar). Dicha solución proporcionará almacenamiento para más de 40 L de agua por día durante un periodo de cuatro meses (120 días) para cada hogar integrado por cuatro personas.

Los tanques de agua serán construidos por las mismas comunidades con la orientación de trabajadores de extensión (véase Actividad 4.2). Esta actividad tomará las lecciones aprendidas de la comunidad Emaus la cual documentó las prácticas de construcción y estableció lineamientos técnicos sobre cómo construir y mantener dichos tanques. Los tanques de agua se cuidarán (recubrimiento interior) mediante el uso de pintura epóxica para los tanques de agua potable con el objetivo de garantizar la durabilidad del tanque. El mantenimiento de estos tanques es mínimo y puede durar más de 20 años sin ningún tratamiento aparte de la limpieza anual. Los tanques de agua se reforzarán mediante estructuras rodeadas de concreto que permitirán que los tanques individuales sean construidos por encima de los niveles de inundaciones previstas. Dichos niveles se medirán con el uso de un modelo hidrológico existente elaborado por el Fondo Adaptación. Por medio de pilares de madera se construirán las estructuras del techo o se adaptará el tejado de las estructuras existentes (construcción de pantallas para lavar en el patio, etc.) para garantizar que exista un tejado adecuado para que el agua de lluvia fluya hacia los tanques (canalones, uso de láminas para la estructura del tejado). Con base en la experiencia del proyecto Emaus, se necesitan $970 dólares estadounidenses por cada tanque por hogar. Esto incluye la adaptación del tejado y el costo real del material para construir el tanque e incluir un sistema de filtración de agua.

Se crearán las estructuras del tejado (pilares de madera) o se adaptarán las existentes para incluir canalones y cañerías de desagüe (costo incluido en el presupuesto). Los canalones se instalarán con malla de acero para evitar que entren hojas. Esto tendrá un doble beneficio. En primer lugar, las hojas acumuladas pueden provocar la oxidación de los canalones con el paso del tiempo. Dicha malla disminuirá significativamente este impacto, al no permitir que las hojas entren en los canalones. En segundo lugar, con la instalación de la malla se proporcionará agua de mejor calidad dentro de los tanques de agua de lluvia, al no permitir que las hojas se acumulen y se descompongan en los canalones. En todos los canalones, dentro de las cañerías de desagüe, se instalará un primer filtro grueso para remover los residuos que podrían acumularse sobre el tejado de los edificios a lo largo del tiempo. Para garantizar la calidad del agua, se suministrará un contenedor de agua de 40 L y filtros de agua de cerámica para cada hogar con el fin de purificar más el agua. El programa garantizará que cada hogar tenga 2 filtros que duren por lo menos 8 años. Cada filtro tiene un costo comercial de $89 dólares estadounidenses. Los filtros de reemplazo cuestan $20 dólares estadounidenses, están disponibles y se venden a nivel local. El proyecto buscará establecer acuerdos de contratación a largo plazo con un proveedor local que preste servicios de extensión en su uso y garantizar acuerdos rentables que puedan aplicarse más allá del alcance del proyecto.

Debido a que la región recibe más de 2,500 mm de lluvia al año, estos tanques proporcionan la solución más práctica y sostenible para cumplir con las demandas de las 4,878 familias que residen en las regiones de dispersión rural de La Mojana. Se requiere de una intervención a nivel de los hogares debido al alto nivel de dispersión en la región, ya que no hay espacios reales que sean centrales para las soluciones basadas en la comunidad frente a la distribución de agua.

La captación y retención de agua de los tanques de recolección de agua de lluvia cumplirá con el total de las necesidades diarias de agua de 4,878 hogares (39,470,400 litros o 40 L diados durante 120 días por hogar) según los datos disponibles sobre las precipitaciones, incluso en el peor de los casos (temporada de sequía durante tres meses). Los tanques deberían ampliarse durante las temporadas de lluvia, proporcionando así un recurso hídrico constante y muy importante, incluso durante las temporadas previstas de sequía prolongadas y considerando la disminución prevista en las precipitaciones promedio.

Se proporcionará apoyo a las comunidades locales por medio del programa de extensión rural (Actividad 4.2) para garantizar el correcto tratamiento del agua, así como el funcionamiento y mantenimiento del sistema. Esto garantizará que la comunidad comprenda el proceso para la purificación del agua y cómo garantizar su calidad.

Actividad 2.1.2 Proporcionar soluciones hídricas comunitarias para las poblaciones más vulnerables al agua[22]

La Actividad 2.1.2 usará los fondos del GCF para invertir en una solución comunitaria para el suministro de agua que aborde 8,560 hogares rurales adicionales de La Mojana que no tienen acceso a infraestructura hídrica. En estas comunidades, las tasas de dispersión (menos de 500 metros por hogar) se tienen en cuenta para las soluciones basadas en la comunidad. Esta actividad se enfoca en garantizar que el suministro de agua potable abarque toda la población rural de La Mojana que actualmente no tiene acceso a infraestructura hídrica.

Los fondos para esta actividad se usarán para construir 2,514 tanques de recolección de agua de lluvia con capacidad de veinte mil (20,000) litros que se instalarán en 2,140 hogares, en 334 escuelas existentes en las zonas rurales y en 40 edificios que serán construidos con los fondos de cofinanciación del GoC por medio del Fondo Adaptación (12 centros de salud y 28 escuelas). Esto garantizará que dichas zonas tengan acceso a agua potable de calidad, en particular aquellas zonas que podrían servir como refugios durante contingencias climáticas. Los tanques con capacidad de veinte mil litros a construirse en los 2,140 hogares fueron seleccionados por su ubicación central con base en los datos geo-referenciados (usando fotografías aéreas) por el Fondo Adaptación y el censo local. La construcción de cada tanque de agua tiene un costo de $2,679 dólares estadounidenses, incluidos los costos de los filtros, de los canalones y de los elementos usados para la recolección de lluvia.

Los tanques ubicados en los hogares serán de carácter comunal y cada tanque tendrá capacidad para 16 personas. De este modo, cada tanque suministrará agua para 4 hogares, cada uno ubicado a 500 m del otro (no más de 20 minutos de distancia caminando). Los tanques deben tener aproximadamente 55 m2 de área como se demostró mediante el experimento del caso de estudio de Emaus. El espacio amplio del patio está disponible para construir estructuras de tejado sobre pilares para estos tanques a nivel del hogar. En el caso de las escuelas y los centros de salud, el tejado se adaptará por medio de canalones y conductos y el área del tejado de los nuevos edificios permitirá la instalación de varios tanques. En todos los canalones se instalará un primer filtro grueso para remover los residuos que podrían acumularse sobre el tejado de los edificios a lo largo del tiempo. Los tanques de agua serán construidos con ferrocemento por las mismas comunidades con la orientación de trabajadores de extensión (véase Actividad 4.2) y usando como guía el caso de estudio Emaus. Los tanques de agua se reforzarán mediante estructuras rodeadas de concreto que permitirán que los tanques individuales sean construidos por encima de los niveles de inundaciones previstas. Dichos niveles se medirán con el uso de un modelo hidrológico existente elaborado por el Fondo Adaptación.

La gestión del agua (uso y calidad) y el mantenimiento del sistema se acordarán mediante las agrupaciones de los hogares (4 hogares) que recibirán apoyo del programa de extensión rural en la elaboración de acuerdos necesarios que podrían requerirse para el mantenimiento de dichos sistemas (limpieza anual de los tanques por los mismos miembros de la comunidad), así como la elaboración de protocolos para el suministro de agua. A cada familia se le entregará un tanque de agua de 40 L y filtros de cerámica para filtrar el agua de lluvia que usan en casa. El proyecto proporcionará filtros de agua para al menos 8 años. Los filtros tienen una vida útil de 4 años, están disponibles y se venden a nivel local.

Los contenedores plásticos para agua de 40 litros con filtros cerámicos también se entregarán por unidad familiar. Estos tienen un costo inicial de $89 dólares estadounidenses. Los filtros tienen una vida útil de 4 años y los filtros de remplazo tienen un costo de $20 dólares estadounidenses cuando se compran de manera comercial. El proyecto establecerá un acuerdo de adquisición a largo plazo con un proveedor local que ofrezca servicios de extensión en su

[22] Aclaración: Las cifras de obras fueron estimadas en la época en la cual se estructuro el proyecto, por lo cual atendiendo al alcance del Plan de Acción del Macroproyecto La Mojana a 2018, se aclara que se ha definido la construcción de 3 hospitales, 37 sedes educativas y 1 sede de educación superior del SENA (41 edificios y no 40 como se presenta en el texto). Esta infraestructura constituye la totalidad de la inversión de los sectores de salud y educación en la región de La Mojana. De la anterior infraestructura, se aportará a título de cofinanciación: 1 hospital, 7 sedes educativas y 1 sede del SENA.

uso y para garantizar la eficiencia en costos de los acuerdos que podrán ser aplicables más allá de la escala del proyecto. Con el propósito de sostener estos sistemas hospitalarios y centros de salud, usará sus propios recursos, mientras que las escuelas estarán en la capacidad de recibir una cuota por parte de los estudiantes (una cuota por familia) la cual se incorporará en el sistema de juntas de administración de agua de la comunidad. Dichos acuerdos se llevarán a cabo según las estructuras y prácticas comunes de la comunidad como se indica en la propuesta de financiación que se presentó al GCF.

Los grupos por unidad familiar y las escuelas y hospitales objetivo también recibirán el apoyo del servicio de extensión rural (Actividad 4.2) en entrenamiento en sistemas de gestión y monitoreo de calidad del agua. También se facilitará apoyo por parte del servicio de gestión del conocimiento (Actividad 1.2) para garantizar que exista capacidad de gobernanza correcta dentro de las asambleas de la comunidad y para suministrar asistencia en la creación de juntas de administración de agua y para establecer acuerdos comunitarios en planes de cobro de cuotas y mantenimiento, lo cual incluye el apoyo en el desarrollo de fondos renovables para el cobro de cuotas.

Actividad 2.1.3. Adaptación de las soluciones en infraestructura para el agua existentes en la región.

La financiación de GCF reforzará los 96 mini acueductos existentes en las áreas rurales localizadas dentro de las 7 municipalidades más vulnerables al agua en la Mojana. Dichos micro acueductos que actualmente suministran de agua a 48.840 personas has estado fallando repetidamente debido los antiguos sistemas de bombeo y tanques. Lo anterior ha causado desabastecimiento en el suministro diario de agua que se requiere para satisfacer las necesidades de las comunidades. Los municipios han afirmado que cada uno de estos acueductos ha estado experimentando falla funcional por 60 días en promedio cada año, situación que frecuentemente deja a las comunidades sin el recurso hídrico por largos periodos de tiempo- especialmente en las largas temporadas de verano en donde los sistemas alcanzan un sobre agotamiento. Con las necesidades crecientes de agua consecuencia de los periodos de sequía más largos, los sistemas actuales se están volviendo más propensos en presentar falla funcional y una vulnerabilidad creciente a las inundaciones y a la contaminación. A través de la financiación de GCF, se llevarán a cabo las reparaciones a dichos micro acueductos para garantizar que sean más resilientes al cambio climático y de esta manera suministrar suficiente agua según las necesidades actuales y futuras para resistir las inundaciones y operar a toda capacidad. Dichas acciones incluirán (Ver figura 02):

- Sistema de bombeo sostenible: todo el sistema de bombeo que a base de combustible/electricidad será remplazado por bombas accionadas por energía solar, las cuales tienen la capacidad de poder requerido para extraer el agua durante los periodos de sequía. Los paneles solares se han usado exitosamente en la región (ver Anexo II) y no requieren mayor mantenimiento aparte de la limpieza de las superficies. Los paneles solares tienen una vida útil prolongada y pocas piezas movibles. Los sistemas actuales de bombeo, los cuales son la causa más común de mal funcionamiento de las bombas a base de combustible/electricidad, representan la porción más grande de costos debido al sobre bombeo, gran consumo eléctrico y anomalías eléctricas. Los paneles solares suministrarán poder solamente por tres horas de bombeo continuo, lo cual evitará el sobre bombeo y dará tiempo a que el acuífero se recargue. Así mismo, el poder producido permitirá que los tanques se llenen para cumplir las necesidades de agua.

- Tanques de regulación resilientes al clima y sistemas de filtración: Incluye: inversión en tanques más grandes cuando sea necesario; con un mejor y mejorado revestimiento para garantizar que sean a prueba de fugas y contaminación a partir de incrementos proyectados en la inundación; la reubicación de mallas de pozo para garantizar mayores rendimientos de agua en épocas prolongadas de sequía; el reemplazo de cubiertas iniciales y finales para prevenir fuga de aguas contaminadas superficiales y subterráneas , la instalación de nuevos piezómetros para evaluar la eficiencia de pozo y la inclusión de un filtro de carbón activado.

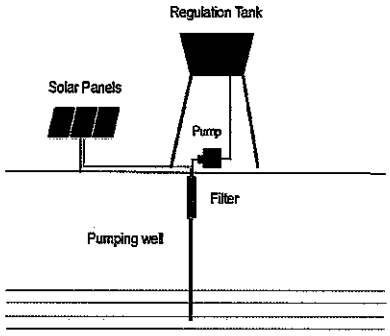


Figura 2. Esquema de micro acueductos resilientes

Con el fin de mini acueductos adaptados al clima sean sostenibles en el largo plazo, el Gobierno de Colombia buscará que los municipios garanticen el financiamiento del mantenimiento y conservación (ver cartas de cofinanciación). La cofinanciación total de la autoridad municipal para los micros acueductos y los nuevos esquemas de suministro de agua basados en pozos de agua a nivel del suelo es de $1000 dólares estadounidenses por año, lo cual garantizará el suministro de repuestos y el mantenimiento del sistema. Esto no incluye el dinero que se ahorrará de los paneles solares. Dicha co-financiación se complementará por las tarifas de agua existentes que son recaudadas por las juntas de administración de agua de la comunidad que por mandato legal deben proveer los mantenimientos del sistema.

El uso de las estructuras comunitarias existentes tales como juntas de administración de agua elegidas por la comunidad serán mejoradas y apalancadas para garantizar el financiamiento para el mantenimiento del sistema general a través de una estructura de cuota establecida por la comunidad para pagar la supervisión total del sistema, mantenimiento del sistema básico y los gastos que sean necesarios en relación a la compra de repuestos y los costos de contratar ingenieros según sea necesario. El proyecto funcionará con dichas juntas de administración de agua a través de servicios de extensión y acceso los subsidios del gobierno existentes para garantizar que las tarifas de agua sean usadas para el soporte directo del mantenimiento del sistema a través de desarrollo de fondos renovables de juntas de administración de agua que estarán ubicados en instituciones financieras locales de carácter formal.

El mantenimiento adecuado de los micro acueductos será apoyado en mayor medida a través del servicio de extensión rural (Actividad 4.2) el cual facilitará una orientación a las asambleas de la comunidad para mantener lo micro acueductos resilientes. El apoyo también será suministrado a través del servicio de gestión del conocimiento (Actividad 1.2) a las asambleas de las comunidades que no cuentan con juntas de administración de agua con el objetivo de ayudarlas a desarrollar dichas juntas y establecer los acuerdos comunitarios necesarios para recolectar las cuotas, establecer fondos rotativos a las cuotas de vivienda y desarrollar e implementar los programas de mantenimiento.

Actividad 2.2. Incrementar la capacidad adaptativa de los ecosistemas naturales y los ecosistemas basados en medios de subsistencia

Los fondos GCF serán usados para preparar y guiar la implementación de los planes de restauración de la comunidad para 40.000 hectáreas de humedales (ecosistemas lenticos) así como abordar las causas subyacentes principales del uso del ganado en la degradación de los humedales y el excesivo pastoreo. El fondo co-financiados del Gobierno de Colombia restaurará 50 kilómetros de canales de humedales para restablecer el flujo natural del agua de los tres ríos en La Mojana. La restauración garantizará la participación y la apropiación de la comunidad a través de estrategias encaminadas a la reincorporación de los humedales a sus medios de subsistencia. Los fondos del GCF también se usarán para preparar una guía y un plan de priorización para futuros trabajos de restauración por parte del Gobierno de Colombia.

Actividad 2.2.1. Establecer un plan integrado de restauración de humedales y un sistema de monitoreo

Los fondos del GCF se invertirán en el desarrollo de un plan de gestión de restauración para 40.000 hectáreas de humedales en La Mojana y el desarrollo de un sistema de monitoreo que mida las dinámicas de los humedales (pulso de inundación y retención de agua) y el flujo de agua de manera consecuente con el plan de gestión de restauración. La co-financiación del Gobierno de Colombia del Fondo Adaptación se invertirá en la restauración de las 40.000 hectáreas; las autoridades ambientales locales también suministrarán co-financimiento para áreas de restauración de humedales priorizando los canales de humedales.

El Fondo Adaptación trabajará de manera conjunta con el Ministerio de Ambiente (MADS) y el Instituto de Investigación Biológica Alexander von Humboldt, el departamento de investigación del Sistema Nacional Ambiental (SINA) del Gobierno de Colombia y coordinará con las autoridades ambientales locales (Corporaciones Autónomas), el desarrollo de un plan de restauración y monitoreo de humedales. Dicho plan empleará un enfoque de gestión de paisajes y consulta con las comunidades para guiar la recuperación de áreas de humedales. Los esfuerzos de rehabilitación se llevarán a cabo a través de la participación conjunta de las autoridades ambientales locales y los propietarios de tierras de las áreas seleccionadas para las actividades de restauración. Adicionalmente, los esfuerzos de rehabilitación incluirán el restablecimiento de áreas de conservación permanentes, protección de bancos de arroyo y zonas de amortiguamiento, reforestación de bosques de ribera y mejoramientos de conectividad alrededor del bosque y otros ecosistemas remanentes.

La restauración de 40.000 hectáreas de humedales preverá la reforestación y la reintroducción de especies nativas a los ecosistemas naturales resilientes tanto a las inundaciones como al cambio climático y también preverá las acciones de gestión para reducir la presión y garantizar la rehabilitación de las funciones del humedal. Las áreas de amortiguación incluirán el establecimiento de cercas naturales y físicas (temporales). Las áreas de restauración incluirán tanto áreas zapales como bosques de ribera que proveen servicios valiosos de gestión del agua a la región. El trabajo restaurador directo se desarrollará por las propias comunidades (Actividad 2.2.2) y así garantizar que la gestión de humedales continuará dentro de las comunidades y se acompañará con gestión territorial. La implementación de actividades de restauración será guiada directamente por el Ministerio de Ambiente y actuará de acuerdo con las lecciones aprendidas de los proyectos de adaptación de referencia en La Mojana los cuales han empleado exitosamente un enfoque metodológico de cuatro fases para las actividades de priorización, socialización e implementación de acciones de restauración.

El Plan de Restauración Nacional del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha priorizado la restauración de 121.614 hectáreas de humedales en La Mojana (Véase estudio de factibilidad presentado en el PF e incluido como Anexo 15 al Proyecto Documento y debajo de la Figura 03). La identificación espacial junto con la consulta de la comunidad se usará para priorizar más áreas de priorización. Las imágenes satelitales ya han identificado áreas clave con potencial para restauración vista a través de la afectación de inundaciones pasadas, con oportunidades potenciales de conectividad ecológica y evidencia de transformaciones severas debido a la degradación y cambio de uso del suelo. Adicionalmente, el Fondo Adaptación cuenta con un modelo hidrodinámico de humedales, el cual evalúa el pulso de inundación y el flujo, el cual ha suministrado soporte adicional en la identificación de áreas estratégicas (Véase Anexo 15, estudio de Factibilidad). Se han llevado a cabo acuerdos con las autoridades ambientales locales y el Fondo Adaptación para garantizar la complementariedad de áreas priorizadas. A través de dichos procesos, los humedales en Guaranda, San Jacinto del Cauca, Majagual y Achí han sido identificados como áreas de intervención (Véase anexo 15- estudio de Factibilidad). La consulta con las comunidades con estrecha cercanía a los humedales será abordada para priorizar más áreas de restauración sobre la base de los servicios ambientales suministrados a la región y a los medios de subsistencia de la comunidad.

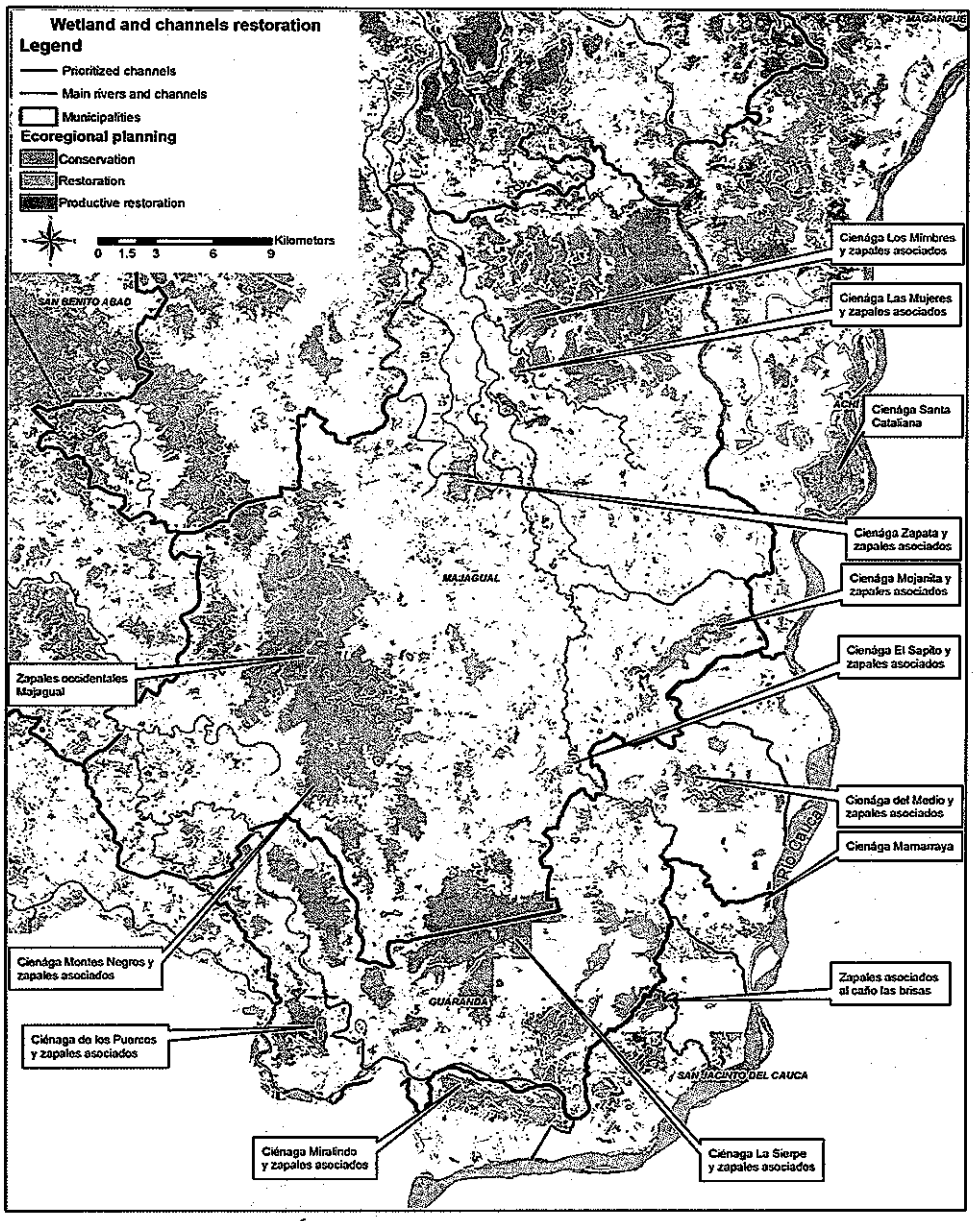


Figura 03. Áreas priorizadas de restauración de humedales

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Instituto von Humboldt trabajarán para asistir a las comunidades afectadas en el establecimiento de planes de restauración para las mismas que incluyan un enfoque de gestión de paisaje en áreas seleccionadas para restauración. Lo anterior incluye focalización de áreas específicas para conservación, áreas para actividades agroforestales sostenibles y silvopastoriles. Se llevará a cabo un análisis de sostenibilidad para garantizar la sostenibilidad a largo plazo del proceso de restauración y garantizar que los conflictos por la tenencia de tierras no surjan de las acciones de restauración. Dicha fase incluirá divulgación en la comunidad encaminada a la recolección del conocimiento local de gestión de humedales, así como el establecimiento de planes de restauración de la comunidad y acuerdos de mantenimiento a largo plazo y compromisos de gestión de humedales. Tal proceso se ha llevado a cabo exitosamente en un número limitado de áreas por el proyecto del MADS-FA y como tal está siendo usado como una buena práctica para el proceso. Guaranda, San Jacinto del Cauca, Majagual y Achí serán abordados ya que están ubicados en áreas de humedales priorizadas. Las actividades y los costos se acordarán por medio de la comunidad y formarán parte de los planes de restauración como un acuerdo comunitario formal.

Los acuerdos comunitarios incluirán lo siguiente:

- Los nombres de los líderes comunitarios responsables y sus funciones;
- Descripción del trabajo en términos cuantificables y fotografías que muestren la situación actual del lugar de trabajo;
- La cantidad total de horas de trabajo requeridas para completar el trabajo;
- Los medios para contratar personal local para llevar a cabo el trabajo;
- Las herramientas y los materiales que se deben comprar a lo largo del programa.
- Los medio para verificar la ejecución de los trabajos acordados (antes y después de las fotografías).
- Los medios para verificar las horas de trabajo al establecer una hoja de asistencia.
- Descripción de como las herramientas se van a distribuir en la comunidad una vez los trabajos se hallan ejecutado.
- La ficha inicial y final del Acuerdo Comunitario.

Los aspectos de propiedad de la tierra de dichos acuerdos comunitarios están soportados por un diagnóstico de tenencia de tierra desarrollado por el Fondo Adaptación. Basado en lo anterior, el Fondo Adaptación, El Departamento Nacional de Planeación y la Agencia Nacional de Tierras construirán un catastro multipropósito a través de la co-financiación del gobierno y trabajarán para regularizar toda la propiedad de la tierra en los once municipios de La Mojana.

Un estimado de 100 planes de gestión de restauración serán promulgados (dependiendo del tamaño del territorio y el acuerdo comunitario), cada uno cubriendo una extensión de 400 hectáreas y para así cubrir el total de 40.000 hectáreas de área de humedales.

El sistema de monitoreo que se creó bajo el plan de restauración será gestionado y acogidos por el Instituto Alexander von Humboldt, el cual es consecuente con su role de departamento investigativo del SINA. Un marco de evaluación de impacto se usará dentro del sistema de monitoreo para garantizar que los impactos en los humedales están siendo evaluados. El monitoreo directo será promulgado por el grupo de mujeres de La Mojana, quienes serán entrenadas para desarrollar dicha actividad como se detalla en la Actividad 2.2.4. El monitoreo incluirá el uso de variables relevantes tales como cambios en la estructura y composición de la planta, presencia de vida salvaje, cambios en los niveles de agua, magnitud de inundaciones, así como el monitoreo del total de solidos suspendidos, lo que permitirá la evaluación de cambios en la sedimentación. Los grupos de mujeres de la Mojana serán entrenadas para recolectar las muestras necesarias y registrar las observaciones en papel y por medio de fotografías, las cuales más adelante serán recolectadas y acogidas por el Instituto Alexander von Humboldt.

2.2.2 Implementar planes de restauración comunitarios para el plan integrado de restauración de humedales.

Los fondos de co-financiamiento de los ministerios locales de ambiente y el Fondo Adaptación serán usados para la implementación de los planes de restauración comunitarios promulgados bajo la Actividad 2.2.1. Un estimado de 100 planes de restauración de gestión de humedales serán implementados por las comunidades bajo la guía del Instituto van Humboldt. Aunque el MADS y el Instituto Alexander von Humboldt pueden guiar las actividades de restauración de humedales, el trabajo de restauración en sí mismo será desarrollado por los miembros de las mismas comunidades. Dicha estrategia: 1) construirá un sentido de pertenencia comunitario de los procesos de restauración de humedales, 2) proporcionará entrenamiento a la comunidad en prácticas de gestión de humedales y restauración y así lograr abordar las barreras inmediatas causadas por la falta de capacidad técnica de las comunidades en gestión del agua y recursos naturales. La identificación de la comunidad para dicha intervención se concertará con los Gobiernos regionales y locales lo cuales identificarán las comunidades objetivo localizadas en los humedales más estratégicos.

Cada plan de restauración comunitario proporcionará las bases para la planificación de las actividades. La organización de mujeres y los miembros de comunidades cercanas, las cuales fueron participes del proceso de planeación estarán directamente involucrados. Dicha práctica se fundamenta en las experiencias de éxito del proyecto MADS-FA en el cual mujeres y niños de comunidades de humedales cercanos se involucraron en el trabajo

de restauración. El Fondo Adaptación trabajará de manera conjunta con el MADS y el Instituto von Humboldt para guiar las actividades de restauración y los programas de entrenamiento para las comunidades involucradas.

El Co-financiamiento por parte del Fondo Adaptación también se usará para la restauración de 50 kilómetros de canales de humedales. Lo anterior con el objetivo de recuperar la conectividad hidráulica de los canales de humedales que han sido degradados debido a la precipitación reducida y a la ocurrencia de eventos extremos (inundaciones y sequías), así como la construcción de presas y carreteras. La restauración de canal será guiada basándose en un estudio previo de conectividad desarrollado por el Fondo Adaptación y garantizará el total cumplimiento del marco de las Normas Sociales y Ambientales (ESS, por sus siglas en inglés).

2.2.3 Crear un ecosistema compatible con los medios de subsistencia.

Los fondos del proyecto para dicha actividad se usarán para identificar las mejores prácticas en gestión de humedales actividades agro-productivas que mantengan el balance natural del humedal, lo cual incluye la gestión de viveros comunitarios para suministro de plantas usadas en actividades de reforestación. Los recursos del proyecto serán usados para apoyar un estimado de 18.379 personas que residen en las áreas de restauración por medio de la identificación de oportunidades económicas y las mejores prácticas agro-productivas compatibles en el largo plazo con la gestión de humedales y que se encuentran disponibles para las personas.

De este modo, los fondos del GCF serán empleados en la ejecución de evaluaciones de mercado con el objetivo de identificar opciones de medios de subsistencia resilientes al clima alineados con los planes de restauración comunitarios tales como la pesca, cosecha de plantas medicinales, agricultura adaptada, entre otras. Los recursos también serán utilizados para consulta con las comunidades, investigación de mejores prácticas apropiadas para la gestión de humedales y para el análisis de factibilidad y desarrollo de mercado. Se le dará especial consideración a las oportunidades económicas lideradas por mujeres (la gestión de viveros de especies nativas, cosecha, entre otros). La evaluación será llevada a cabo a través de una universidad local o institución de investigación, la cual actuará como un proveedor de servicios del programa en áreas de investigación en diversificación de medios de subsistencia agrosistémicos de manera conjunta con el Instituto von Humboldt, el cual estará liderando las actividades de restauración. La extensión y el entrenamiento será implementado por el servicio de extensión agro como se describe en la Actividad 4.2.

Dichas actividades se desarrollarán en base a lecciones aprendidas de las buenas prácticas que se generaron en un número de iniciativas e instituciones, incluyendo el proyecto MADS-FA (específicamente en aspectos tales como restauración de humedales, huertas familiares, sistemas silvopastoriles, irrigación suficiente y gestión del agua), el Instituto Alexander von Humboldt (restauración de humedales y biodiversidad, servicios ecosistémicos y monitoreo del uso de la tierra), la Federación Colombiana de Ganaderos (Fedegan) – a través de su investigación y programas aplicados al clima, al cambio del medio ambiente, suelo, agua, semilla, labores agropecuarias y a los aspectos sociales.

2.2.4 Mejorar el liderazgo de las mujeres en la restauración del ecosistema informado por los riesgos del cambio climático.

Dicha actividad contribuirá al empoderamiento de las mujeres que residen en las áreas de restauración quienes asumieron las actividades que promueven la restauración del ecosistema al tener en cuenta los riesgos del cambio climático. Los fondos del GCF serán encaminado hacia el diseño de materiales curriculares y de entrenamiento y talleres para aproximadamente 8.526 mujeres quienes residen en las áreas objeto de restauración. A través de los fondos, el rol de las mujeres en la restauración de ecosistemas de humedales, el monitoreo y la incorporación de una correcta gestión de humedales en sus prácticas familiares será mejorada. El entrenamiento y la focalización de las mujeres se llevarán a cabo a través de 35 asociaciones de mujeres existentes en La Mojana, muchas de las cuales ya han estado estableciendo activamente viveros de especies nativas para su restauración en la región. El programa de entrenamiento se diseñará de manera conjunta por el Instituto Alexander von Humboldt y el Fondo Adaptación y será implementado por la institución de extensión rural como se identifica en la Actividad 4.2. El entrenamiento suministrado se enfocará en la gestión de humedales, incluyendo las actividades adaptativas agro-productivas e

incluirá la información relacionada con los servicios medio ambientales suministrados por los sistemas de humedales para la adaptación (particularmente como amortiguadores contra las inundaciones), así como una mirada integral de las actividades de restauración, su impacto y monitoreo. A través de dicha actividad, las mujeres tendrán un rol de liderazgo en los procesos de restauración, así como en las actividades de monitoreo subsecuentes con un role específico en la observación y monitoreo de la capacidad de amortiguación de los humedales para absorber el desborde de agua y en los servicios de gestión del agua (Filtrado). Tal actividad no solamente servirá como una herramienta para empoderar a las mujeres y las asociaciones de mujeres existentes, sino también como una manera de garantizar que la mujer tenga un rol de liderazgo en el proceso de restauración de humedales y en el de vigilar su uso en el futuro.

2.2.5. Desarrollar un código de práctica para las actividades de ganadería a lo largo de los humedales.

La actividad 2.2.5 usará los fondos del GCF para abordar un factor clave de la degradación de los humedales y apoyar la sostenibilidad a largo plazo de los planes de restauración de humedales comunitarios por medio del desarrollo de un código de buenas prácticas para actividades de ganadería en los humedales. Dicho código incluirá las provisiones de acceso limitado de actividades de ganadería en las áreas de restauración de humedales, los procesos para definir unos periodos mínimos de cobertura de pasto y pastoreo, entre otros. El código será diseñado de manera consultada y a través de la socialización con 66 asociaciones de ganado en la región (tal como FEDEGAN). Basándose en ejercicios de participación, apoyará la definición de un plan de gestión para las actividades de ganadería en La Mojana, una propuesta de buenas prácticas de ganadería (áreas adecuadas y periodos de pastoreo, mejoramiento de pastizales, prácticas silvopastoriles) y las provisiones para limitar el acceso de la ganadería en áreas de conservación de humedales. La ejecución del código se llevará a cabo a través de las mismas asociaciones ganaderas, quienes generarán presión social para que sus miembros cumplan. Dicho código de conducta será una herramienta útil para el Ministerio de Agricultura, se puede extender para su uso en otras áreas ambientales frágiles en Colombia o se puede transformar en una acción normativa formal después de las lecciones aprendidas de este programa hayan sido institucionalizadas.

A través de dicha actividad la Asociación de ganaderos se reforzará para hacer cumplir la aplicación del código y apoyar el cumplimiento alrededor de sus miembros. El proyecto ganadería colombiana sostenible (liderado por Fedegan) proporcionará asistencia técnica para los planes de restauración basados en las correspondientes lecciones aprendidas, apoyará la elaboración de un plan de gestión con un enfoque territorial/paisaje específico para La Mojana y apoyará la implementación de las buenas prácticas entre sus agricultores locales. Todas estas actividades se implementarán en estrecha coordinación con la Federación Colombiana de Ganaderos (Fedegan) de tal manera que la asistencia técnica que dicha organización suministra a sus miembros involucre las mejores prácticas para La Mojana y promueva acuerdos para reducir la presión sobre los humedales. Es importante destacar que los ganaderos reconocen que la creciente presión sobre los humedales afecta la productividad y la eficiencia de sus negocios, por lo cual están dispuestos a implementar prácticas alternativas que reduzcan el riesgo de pérdidas económicas.

Promover un enfoque de paisaje para la restauración también contribuiría a reducir la presión de la ganadería sobre los humedales. El proyecto pretende apoyar a los agricultores locales en la implementación de sistemas silvopastoriles y las mejores prácticas para la ganadería, integradas a las medidas de restauración e involucrado en los planes de restauración comunitarios propuestos (Actividad 2.2.1, Actividad 2.2.2). Dichas acciones se construirán en base a las experiencias existentes del proyecto MADS-FA, el cual ha promovido exitosamente las mejores prácticas de ganadería integradas a la gestión de humedales en estrecha coordinación con el Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible liderado por Fedegan. Más detalles sobre el Enfoque de Paisaje para la restauración de humedales se pueden encontrar en la Sección 5.2 del estudio de factibilidad. Con el propósito de prevenir el riesgo, las mejores prácticas que resulten del código de prácticas también se involucrarán en el programa de extensión rural que será implementado sobre el Producto 4, Actividad 4.2.

Promulgar tal código de mejores prácticas es una solución simple y efectiva en costos para abordar un factor clave de degradación de los humedales y de este modo garantizar la sostenibilidad a largo plazo de la restauración de los humedales. También creará conciencia entre los grandes tenedores de tierra que no se han abordado a través del proyecto, pero cuyo involucramiento es importante para garantizar la gestión adecuada del paisaje para los

humedales y las funciones adaptativas ecosistémicas continuas. Dicha actividad también servirá para complementar los esfuerzos del Gobierno Colombiano para invertir en la producción de ganado sostenible a través de estrategias silvopastoriles en la región. Junto con estas prácticas también promoverá la gestión de paisaje sostenible para los humedales.

Producto 3. Sistema de Alertas Tempranas mejorado para la Resiliencia Climática

El producto 3 aplicará los fondos del GCF para mejorar el actual sistema de alertas tempranas a través de un monitoreo y capacidad de pronóstico mejorados, cobertura hidrológica aumentada y la difusión de alertas importantes regionales y productivas adaptadas a las necesidades de los usuarios y los canales de comunicación. Los acuerdos de gestión para el proceso de implementación incluirán las agencias del gobierno nacional tales como el IDEAM, las autoridades medioambientales locales (Corporaciones Autónomas) y el Centro Regional de Pronósticos que se está creando con co-financiamiento del Gobierno de Colombia.

Actividad 3.1. Mejoramiento del Sistema de Alertas Tempranas

Los recursos del GCF serán usados para mejorar el actual sistema de alertas tempranas en La Mojana incrementando la capacidad de pronóstico de la región a través del procesamiento de datos en tiempo real desde estaciones vigentes, mejorando las capacidades de gestión de datos e integrando los datos en el sistema de monitoreo nacional gestionado por el IDEAM y la red de Sistemas de Alerta Temprana contra la Hambruna (FEWS, por sus siglas en inglés). Los fondos también estarán encaminados al mejoramiento de la habilidad de las redes para desarrollar alertas del tiempo con información regional adaptadas a las necesidades de los usuarios y comunicadas a través de canales de mensajería y comunicación idóneos. La implementación será gestionada por el MADS, el IDEAM y a través del Centro de Regional de Pronósticos, responsable de la gestión y operación del sistema durante y después de la vigencia del proyecto de GCF.

Los fondos serán usados para la creación de capacidad y la asignación de personal meteorológico experto e hidrólogos en modelamiento numérico meteorológico, hidrológico y climatológico, análisis de datos y signos, creación de experiencia en construcción de SIG y GDB, así como la compra de equipo hidrometalúrgico y otorgamiento de licencia de programas para modelaje de información y pronósticos. Concretamente, los fondos serán usados para las siguientes acciones:

- Consolidación de los datos disponibles sobre el clima y el riesgo en la región: Dicha acción incluirá la consolidación de mapas de amenaza y riesgo, el análisis y terminación de datos históricos, la identificación de indicadores de variabilidad climática para las precipitaciones y temperatura y la consolidación de todos los datos disponibles de La Mojana extraídos de recursos nacionales y regionales en formato GDB.
- Integración de los modelos hidrológicos y regionales: incluye la construcción de modelos metodológicos para mejorar los pronósticos espaciales y de resolución temporal, que integren estaciones hidro-meteorológicas de tiempo real, el pronóstico meteorológico WEF00 y el modelaje hidrológico e hidráulico de La Mojana con el Sistema FEWS-Colombia y suministrar capacidad de entrenamiento para expertos locales en modelaje meteorológico, hidrológico e hidráulico. Dichos expertos trabajarán directamente en el centro regional de pronósticos.
- Instalación de equipo hidrómetro automático para incrementar la cobertura y de un programa de procesamiento de pronósticos y datos: lo anterior incluye equipo y programa de hidrometría para asegurar la cobertura en los 11 municipios de La Mojana, así como suministrar los requerimientos de sistema para mejorar el pronóstico y el monitoreo de datos en tiempo real. El IDEAM ha priorizado las inversiones basándose en un plan regional creado para La Mojana para mejorar su red regional. Las estaciones hidrometeorológicas adquiridas se integrarán dentro de la red del IDEAM. Este último será responsable de su uso y mantenimiento durante y después de culminado el proyecto de GCF. El programa de pronósticos, el servidor y el equipo serán integrados en el Centro Regional de Pronósticos que se está estableciendo en la Universidad de Córdoba, el cual será responsable de la operación y

mantenimiento durante y después de culminado el proyecto de GCF. El equipo y el programa a ser adquirido incluye:

- Tres nuevas estaciones hidrológicas con sensores de precipitación y nivel, una plataforma de recolección de datos, una antena Yagi, un transmisor satelital, un sistema de alimentación de energía solar y un sistema de protección con pararrayos y gabinete de construcción. Las estaciones estarán localizadas de la siguiente manera: 1 estación a lo largo del Rio Cauca entre las actuales La Coquera y Las Varas, 1 estación a lo largo del Rio San Jorge entre las existentes Marralú y San Antonio, 1 estación a lo largo del Rio Caribona agua arriba de la confluencia con el Cauca.
- Dos estaciones climatológicas con sensores de precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica, radiación, velocidad del viento, sensores de recorrido y dirección, una antena Yagi, una plataforma de recolección de datos, un sistema de alimentación de energía solar de transmisión satelital, sistema de protección con pararrayos y gabinete de construcción. La localización de las estaciones se hará de la siguiente manera: 1 en la cuenca del San Jorge, 1 en la cuenca del Cauca.
- Un programa de pronósticos.
- Los fondos también serán usados para renovar el equipo de dos estaciones hidrológicas localizadas en la cuenca del Rio San Jorge y permitir la generación de datos en tiempo real y su integración dentro del sistema nacional. Lo anterior se llevará a cabo cambiando los sensores de nivel de agua, integrando un sensor de precipitación, una antena Yagi, in transmisor satelital *"GOES"*, una plataforma de recolección de datos y un sistema de alimentación de energía solar.

- creación de capacidad para general productos de alerta basados en el monitoreo continuo de todas las estaciones regionales (aquellas que ya existen y aquellas en que se invertirá a través de la Actividad 3.2): esto incluye la generación de boletines mensuales del agro; información de productos en tiempo real, boletines de alerta por hora, diarios y semanales, así como boletines de predicción del tiempo y el clima de 1, 3 y 6 meses. La creación de capacidad será encaminada al entrenamiento de meteorólogos dentro del sistema de observación regional y las autoridades ambientales locales (Corporaciones Autónomas) y se centrará en la identificación de alertas y mensajes específicos que se requieren para abordar la información del clima y el tiempo que los usuarios necesitan.
- Mejorar la capacidad para llegar a las comunidades con mensajes de alerta temprana y garantizar resultados viables: lo anterior incluirá la consulta con los comités locales de gestión del riesgo existentes (RMLC, por sus siglas en inglés), así como suministrar creación de capacidad de protocolos de Sistema de Alertas Tempranas y estrategias de movilización, diseñar planes de evacuación de emergencia a nivel comunitario y suministrar equipo de comunicación (radio) al RMLC (11 en total) para garantizar una línea de comunicación directa con los líderes de la comunidad en caso de emergencias. Dichas acciones aprovecharán la red actual de comunicación (radio, televisión) que existe dentro de la Universidad de Córdoba y será parte integral del sistema de alertas tempranas.

Información adicional sobre el Sistema de Alertas Tempranas, detalles técnicos y de presupuesto se presentan en el estudio de factibilidad.

<u>Producto 4. Mejorar los medios de subsistencia a través de agro ecosistemas resilientes al cambio climático</u>

El Producto 4 se enfoca en la promoción de cultivos agro diversos y resilientes al cambio climático en la región y la implementación de prácticas productivas adaptadas al clima para mejorar los medios de subsistencia rural y habilitar la resiliencia de futuras expectativas sobre el clima para La Mojana. Los fondos del GCF bajo el producto 4 serán usados para investigación e implementación de agricultura local adaptativa y prácticas de ganadería en favor de una gestión adecuada del agua a nivel familiar, productivo y de paisaje. El producto permitirá la resiliencia del agua en la región para garantizar que los medios de subsistencia estén adaptados a las proyecciones del clima.

Actividad 4.1. Dirigir una investigación Agro-ecosistémica basado en la diversificación de los medios de subsistencia

Apoyar las prácticas de agricultura resilientes al clima en la región, los fondos del GCF apoyarán la investigación en agro-ecosistemas adaptados. Las universidades locales tales como la universidad de Córdoba y la Universidad de

Sucre y/o las instituciones de investigación actuarán como proveedores de servicio del proyecto, consultando con las asociaciones productivas y serán involucradas en investigación de las mejores prácticas de eficiencia del agua para agricultura adaptada, rotación de cultivos y producción ganadera adaptada a la región y su impacto en el mercado. Dichas universidades están en la capacidad de dirigir dicha actividad pues cuentan con instalaciones para la investigación y el financiamiento necesario para continuar ejecutando este servicio una vez el programa culmine. Ambas universidades han mostrado su interés en participar en el proyecto y en continuar con el programa más allá de los fondos del GCF. Como la institución seleccionada estará recibiendo los fondos del GCF para dicha acción, la selección seguirá las reglas de contratación del PNUD y así garantizar el cumplimiento de los criterios del PNUD. Los criterios técnicos para la identificación del proveedor de servicio también se basarán en su experiencia trabajando en la región de La Mojana, así como en su capacidad (humana e institucional) de suministrar apoyo y compromiso continuo más allá de la duración del proyecto de GCF.

La investigación también se llevará a cabo en la identificación de variedades de semillas locales resilientes a la inundación y la sequía y que pueden proveer medios de subsistencia productiva alternativa para la región. La información técnica para desarrollar los paquetes tecnológicos para las mejores prácticas serán grabadas en base a la implementación del proyecto, sistematizado para su uso en la región y utilizada para proyectar posibles rendimientos e ingresos provenientes de su uso. Los resultados se compartirán entre los proveedores de servicio de extensión rural y las instituciones financieras en el caso de que estas faciliten préstamos a las asociaciones productivas. La falta de dicha información ha impedido frecuentemente predicciones precisas en materia de rendimientos y riesgos que son difíciles de predecir sin aportes técnicos importantes.

Para garantizar que dicha falta de conocimiento, especialmente el asociado con grupos indígenas se recolecta y se construye a partir de este, el proveedor de servicio será instruido para apoyar de manera directa al menos 9 asociaciones indígenas (cabildos) para liderar la recolección del conocimiento local y la identificación prácticas productivas tradicionales para la adaptación al cambio climático así como para facilitar, junto con los fondos del GCF, las pruebas en campo de dichas prácticas de producción en sus comunidades. La experimentación en campo será liderada por los cabildos (asociaciones indígenas) en sus propias comunidades y campos bajo los lineamientos del proveedor de servicio (para garantizar estándares científicos), quienes más tarde trabajarán para grabar y sistematizar la información. A través de dicho esfuerzo, el proyecto promoverá el conocimiento local así como facilitará un foro para rescatar las prácticas adaptativas tradicionales y crear una oportunidad para que las comunidades locales definan sus propias soluciones adaptativas.

Se desarrollará un mapa de gestión territorial agroproductivo que apoyará la gestión mejorada del agua y del paisaje en La Mojana. La información resultante de dicha actividad será estructurada en paquetes tecnológicos (conjunto de mejores prácticas) para guiar la información difundida a través del servicio de extensión de agricultura resiliente al cambio climático (Actividad 4.2). Se formalizará una sociedad con Unidad de Planeación Rural Agropecuaria del gobierno para la sostenibilidad a largo plazo que impacte como la de FEDEARROZ y FEDEGAN.

Actividad 4.2 Mejorar la extensión rural para la adaptación y producción resilientes al cambio climático

Los recursos del Fondo Adaptación GCF serán usados para diseñar e implementar un programa de asistencia técnica integrada a través de los servicios de extensión focalizados en entrenar un mínimo de 17.000 a 20.000 productores locales para cubrir las 17.722 Unidades de Producción Agrícola que se registraron en el último censo agrícola. Los servicios de extensión incluirán prácticas de suministro de agua, restauración de humedales, agro-ecosistemas y sistemas de alerta temprana, así como la promoción y socialización de las mejores prácticas e investigación que se identificaron a través de la Actividad 4.1 para diversificación de agroecosistemas. Los fondos de GCF también se usarán para adaptar el programa de extensión y de esa manera apoyar el mantenimiento de los esquemas de suministro de agua que se identificaron en el Producto 2, así como apoyar los beneficiarios de huertas familiares, quienes estarán implementando la Actividad 4.3.

El programa de asistencia técnica será suministrado por una universidad local (como la Universidad de Córdoba o la Universidad de Sucre) o una institución de investigación/aprendizaje que actuará como proveedor de servicio del proyecto. Ya que estarán recibiendo Fondos del GCF para esta acción, la selección seguirá un proceso de licitación

competitivo que priorice los centros de aprendizaje locales y garantice que todos los oferentes cumplan con los criterios del PNUD. Los criterios técnicos para la identificación del proveedor del servicio también se basarán en su experiencia trabajando en la región de La Mojana, su experiencia suministrando servicios rurales, su nivel de dominio en el desarrollo productivo rural (una escuela reconocida a nivel nacional o un programa asociado con la institución que se especializa en desarrollo rural productivo), así como su capacidad (humana e institucional) para suministrar apoyo continuo a lo largo de todo el proyecto de GCF.

El programa de extensión rural usará un enfoque de escuela de campo para agricultores, el cual implementa métodos de participación en donde los usuarios de la tierra tienen la oportunidad de aprender sobre problemas y soluciones específicas en la producción agrícola a través de su propia observación, discusiones y participación practica bajo la metodología aprender haciendo en sus propias tierras/parcelas. El desarrollo curricular se llevará a cabo de manera conjunta con las asociaciones agrícolas, las comunidades, los grupos de mujeres y los cabildos indígenas. Su diseño se basará en el siguiente análisis a ser abordado como parte de la actividad: i) caracterización de las áreas objetivo y las actividades ii) evaluación de los beneficiarios potenciales objetivo, sus necesidades y los trabajadores de extensiones locales. Dicha evaluación permitirá la formación de unidades de extensión rural (UER), las cuales agruparán un número de municipios o de asociaciones de campesinos dependiendo de las características del territorio y las necesidades de fácil implementación del entrenamiento y ejecución de la capacidad de creación de actividades. El proveedor del servicio estará a cargo de crear e implementar los planes de capacidad de creación participativa focalizados para cada UER, basándose en sus necesidades (por actividad) y circunstancias especiales. Un UER adaptado a las poblaciones indígenas se implementará en comunidades indígenas para garantizar que el entrenamiento y la capacidad de creación tienen en cuenta el conocimiento y las mejores prácticas relacionadas con la adaptación al cambio climático. El trabajo de extensión complementará los esfuerzos del Gobierno Colombiano y la co-financiación gubernamental para suministrar servicios de extensión productiva para la producción de arroz y producción ganadera en unidades productivas más grandes.

El proveedor de servicio trabajará con la información que se produjo en la Actividad 4.1 y trabajará con los líderes comunitarios y las asociaciones productivas con el fin de proporcionar entrenamiento sobre cómo implementar las mejores prácticas para la gestión correcta del agua en la región y sobre cómo usar los cultivos resilientes al clima y las técnicas apropiadas de agricultura adaptativa para La Mojana. Estas acciones garantizarán que no solamente las comunidades reciban entrenamiento, sino también que se creen oficiales de extensión local y así mejorar las capacidades locales en campo y el tiempo de vida del proyecto.

Actividad 4.3 Mejorar la gestión del recurso hídrico en unidades familiares vulnerables para sistemas de producción de alimentos

Esta actividad apoyará el establecimiento de huertas familiares como sistemas de alimentación por unidad familiar sostenible para reducir la vulnerabilidad de la unidad familiar en eventos extremos tales como inundaciones y sequías. Dichas huertas no solamente abordarán la vulnerabilidad climática de la unidad familiar inmediata sino que también diversificará el consumo de alimentos en la región así abordar la extensa vulnerabilidad climática de la región. Las huertas se construirán usando técnicas para reducir los riesgos de sequía (tales como la irrigación, conservación del suelo y el agua y prácticas agroecológicas), así como daños por inundación (tales como el uso de huertas elevadas o diques lineares). A través de prácticas eficientes de uso del agua, tales como irrigación de agua por goteo y el reúso de aguas residuales, las unidades familiares estarán garantizando la gestión correcta del agua para abordar los problemas de escasez de agua en la región. Con el objetivo de cubrir la demanda de agua de los cultivos básicos a nivel de unidad familiar, las unidades familiares con medios suficientes están actualmente cavando pozos informales para compensar la escasez de agua, agotando los recursos de agua subterránea. Esta actividad evita dicho fenómeno al basarse en las mejores prácticas existentes implementadas por el Fondo Adaptación a través del proyecto MADS-AF en tres municipios de La Mojana. Las experiencias del MADS-AF muestran los beneficios tanto en las unidades familiares como en la salud (gracias a la gran variedad de alimentos). Para detalles técnicos adicionales sobre técnicas en huertas familiares adaptativas por favor diríjase al estudio de factibilidad.

A través del proyecto de GCF, la experiencia del MADS-AF se escalará para incluir todas las unidades familiares (en total 4.878) localizadas en comunidades rurales dispersas que a su vez se han identificado como las más vulnerables al agua (Actividad 2.1.1).

Actividad 4.3.1. Mejorar el uso de agua por unidad familiar para la resiliencia al clima

Las unidades familiares rurales dispersas recibirán un kit de preparación de huerta familiar que incluye material para preparar un filtro casero hecho de arena, arcilla y gravilla que permitan el reúso de las aguas residuales de la unidad familiar y del suelo para elevar las huertas y suministrar cobertura plástica para hacerlas resilientes a las inundaciones, sombra para cultivos y cultivos bajo cubierta. Lo anterior evitará la evaporación del agua y la adaptación de mangueras y aspersores reciclados como sistemas de tubería de irrigación. Se suministrará apoyo desde el programa de extensión rural a través de la actividad 4.2 para guiar a las familias en la preparación de sus huertas familiares, incluyendo la creación de filtros y tratamiento de aguas residuales para irrigación. Dichas tecnologías son simples y requieren poco mantenimiento. El costo del capital inicial será suministrado a través de los fondos del GCF para facilitar su integración. Sin embargo, el costo del mantenimiento será responsabilidad de las mismas unidades familiares. Es de aclarar que la experiencia del MADS-AF ha demostrado que el costo total de las huertas se compensa por las unidades familiares después del primer año como resultado del ingreso extra producto de la comercialización o venta de cultivos plantados, así como por la reducción de los gastos de los alimentos.

Actividad 4.3.2 Permitir la diversificación del cultivo para la resiliencia al cambio climático

Esta actividad se enfocará en el establecimiento de viveros, campos y banco de semillas para la investigación de cultivos de semillas locales y variedades a su resiliencia al cambio climático y su sostenibilidad para las huertas familiares. La investigación se enfocará en la recolección, prueba y sistematización de las mejores prácticas en agricultura en huertas familiares, incluyendo la creación de huertas secas (por medio de cubiertas y cultivos resilientes a la sequía). Implementación de métodos para abordar la fertilidad del suelo a través de tratamiento del suelo o la siembre de árboles leguminosos y otras barreras que se han enfrentado en diferentes partes de la región.

La investigación será dirigida a través del uso del proveedor de servicio para la actividad 4.1 y a través de la participación de la comunidad (asociaciones de productores comunitarios), especialmente mujeres y grupos indígenas (cabildos), que ya están creando de manera activa viveros locales para garantizar la provisión de semillas. La promoción de las mejores prácticas y el intercambio de conocimiento entre las unidades familiares se implementarán a través del proveedor de servicio a cargo de la Actividad 4.2.

Las actividades de investigación incluirán:

- Identificación de cultivos nativos a ser priorizados a través de esta iniciativa basados en su valor (nutrición, preferencias locales y dieta) para la comunidad como se identificó por medio de las encuestas por unidad familiar y su valor económico potencial, así como su resiliencia a las inundaciones y a las temporadas secas extendidas. La identificación de cultivo debe ser sensible a las condiciones específicas de cada distrito dentro de La Mojana para garantizar soluciones locales.
- Replicación y pruebas en campo de las mejores prácticas y su resistencia a las temporadas de sequías extendidas y a las condiciones de inundación, así como al incremento en la temperatura. La información se recolectará en base a técnicas de producción y costos, resiliencia, rendimientos e impacto ambiental.
- Sistematización de la información resultado de las pruebas en campo a través de la creación de paquetes tecnológicos, manuales e información focalizada en trabajadores de extensión rural, asociaciones productivas, instituciones financieras rurales, profesionales en el desarrollo rural y las comunidades.

La investigación probará y se construirá en base a las anécdotas, conocimiento local y las mejores prácticas que se han identificado a través del programa huertas familiares del MADS-AF y así se puedan formar paquetes y se puedan escalar en toda la región. Lo anterior incluye información altamente especifica necesaria para plantar y para predecir los rendimientos proyectados para cada variedad de cultivo.

Para garantizar que el conocimiento local, especialmente el asociado a los grupos indígenas se recolecte y se construya en base a ello, el proveedor de servicio contratado a través de la Actividad 1.2 apoyará directamente al menos 9 asociaciones indígenas (cabildos) para liderar el proceso de recolección de conocimiento local e identificar prácticas productivas tradicionales relevantes para la adaptación al cambio climático, así como facilitar con los fondos de GCF las pruebas en campo de dichas prácticas de producción en sus comunidades. Los experimentos en campo serán liderados por los cabildos (asociaciones indígenas) en sus propias comunidades y campos bajo los lineamientos del proveedor de servicio (para garantizar estándares científicos), quienes más tarde trabajarán para registrar y sistematizar la información para replicación. A través de este esfuerzo, el proyecto promoverá conocimiento local y facilitará un foro para rescatar las prácticas adaptativas tradicionales y crear oportunidades para que las comunidades locales definan sus propias soluciones adaptativas.

ii. Sociedades:

El socio en la implementación y las partes responsables para la implementación del proyecto son las siguientes:

Producto	**Actividad**	**Entidad a cargo / Parte Responsable**
1. Sistematizar la gestión del conocimiento y la difusión de los impactos del cambio climático en la gestión del agua.	1.1 desarrollar modelos técnicos y lineamientos que permitan la toma de decisiones para el plan de gestión del agua en el largo plazo para La Mojana.	FONDO ADAPTACIÓN
	1.2 Gestión del conocimiento de adaptación sobre recursos hídricos	FONDO ADAPTACIÓN
2. Gestión de recursos hídricos mejorado por las unidades familiares y comunidades vulnerables	2.1 Establecer Soluciones de Agua Resilientes al Clima	FONDO ADAPTACIÓN
	2.2 Incrementar la resiliencia de los ecosistemas naturales y los ecosistemas basados en medios de subsistencia	MADS
3. Sistemas de Alerta Temprana Perfeccionados	3.1 Fortalecer los sistemas de monitoreo y alerta temprana	MADS
4. Medios de subsistencia rural relacionados con los agro-ecosistemas resilientes al clima mejorados	4.1 Llevar a cabo una investigación en diversificación de los medios de subsistencia agro-ecosistémicos	FONDO ADAPTACIÓN
	4.2 Mejorar los programas de agro extensión resilientes al clima	UNDP
	4.3 Mejorar la gestión del recurso hídrico en producción de alimentos a nivel de unidad familiar	FONDO ADAPTACIÓN

Los principales socios que darán soporte a las partes responsables para lograr los resultados serán:

Institución	Relación con los productos del proyecto	Rol
El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS	2.2 Incrementar la resiliencia de los ecosistemas naturales y los ecosistemas basados en medios de subsistencia	El Ministerio liderará la implementación de la actividad 2.2 suministrando los lineamientos en coordinación con las autoridades ambientales regionales y el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt para garantizar que las actividades de restauración se lleven a cabo por medio de un enfoque de análisis del paisaje y en armonía con las políticas de restauración nacional y otras normas. El Ministerio actuará de acuerdo a las lecciones aprendidas de los proyectos de adaptación base en La Mojana, los cuales han empleado de manera exitosa un enfoque metodológico de cuatro fases para la priorización, socialización e implementación de acciones de restauración.
El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM/MADS	3.1 Mejora de los Sistemas de Alerta Temprana	El IDEAM/MADS proporcionará los lineamientos técnicos y el acompañamiento proceso para fortalecer el sistema de alertas tempranas para la región de La Mojana. También coordinará el mantenimiento y la operación del sistema de alertas hidro-meteorológicas y de manera conjunta con la Universidad de Córdoba definirá la mejor manera de procesar la información recolectada y distribuirla dentro de las comunidades de manera oportuna. Deben incluir durante la implementación del Sistema de Alertas Tempranas, las recomendaciones hechas por entidades tales como el Ministerio de Ambiente y la Unidad de gestión del riesgo de desastres. Esta sociedad también permitirá integrar los datos en el sistema de monitoreo nacional gestionado por el IDEAM y la red FEWS.
El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -MADR	4.1 Dirigir la investigación en diversificación de modos de subsistencia basados en agro-ecosistemas 4.2 Mejorar la extensión rural para la adaptación y producción resiliente al clima 4.3 Mejorar la gestión del recurso hídrico en unidades familiares vulnerables para sistemas de producción de alimento	El Ministerio será responsable de asesorar las decisiones que se requieren para la implementación de las actividades del producto 4. También será responsable de usar las lecciones aprendidas del proyecto en el desarrollo rural adaptado al cambio climático para la construcción de políticas públicas, planes, programas y proyectos para el sector en distintas partes del país.
Autoridades ambientales regionales – CARs	1.1 desarrollar modelos técnicos y lineamientos que permitan la toma de decisiones para el plan de gestión del agua en el largo plazo para La Mojana. 2.2 Incrementar la capacidad adaptativa de los ecosistemas	Las Corporaciones Autónomas Regionales serán responsables de suministrar la sostenibilidad a los procesos de restauración llevados a cabo por el proyecto, incluyendo una estrategia dentro de sus planes a tres años con el objetivo de brindar apoyo y asistencia a las comunidades en las acciones que preserven las áreas recuperadas. También serán responsables de salvaguardar los resultados de los estudios de la actividad 1.1 para mejorar la toma de decisiones en sus jurisdicciones en relación con la gestión

	naturales y los basados en medios de subsistencia 3.1 Mejoramiento del Sistema de Alertas Tempranas	sostenible de los recursos hídricos. Adicionalmente, tendrán relación en las decisiones sobre la implementación del Sistema de Alertas Tempranas con el propósito de aprovechar los recursos de comunicación y demás recursos con que cuenta las Corporaciones.
agencia presidencial de cooperación internacional – APC	4.3 Mejorar la gestión del recurso hídrico en unidades familiares vulnerables para los sistemas de producción de alimentos	La agencia de cooperación apoyará las decisiones en materia de procesos de entrenamiento a ser desarrollados dentro del proyecto, garantizando que sus metodologías y lecciones aprendidas se pueden replicar en otras áreas de Colombia y en otros países dentro del marco de cooperación Sur-Sur.
Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio - MVCT	2.1. Establecer Soluciones Hídricas Resilientes al Clima	A cargo de suministrar asesoría sobre las acciones planeadas en la actividad 2.1 relacionada a la implementación de soluciones hídricas resilientes al clima con el propósito de articular dichas acciones con los proyectos llevados a cabo por el gobierno nacional sobre agua y saneamiento básico. Además, las lecciones aprendidas de la implementación de soluciones hídricas que serán financiadas por los fondos de GCF se pueden configurar como insumo para el desarrollo de políticas públicas, así como planes, programas y proyectos que promuevan el uso alternativo del agua resiliente al clima en otras áreas de Colombia.
Organización Nacional Indígena de Colombia - ONIC	4.2 Mejorar la extensión rural para la adaptación y producción resiliente al clima 4.3 Mejorar la gestión del recurso hídrico en unidades familiares vulnerables para sistemas de producción de alimentos	Responsable de suministrar asesoría en las estrategias de relacionamiento con las comunidades indígenas en la región de La Mojana, así como de transmitir las recomendaciones o reclamos de dichas comunidades a los comités técnicos y de gestión. Será garante de la inclusión efectiva de los indígenas presentes en La Mojana en las estrategias que se acordaron con ellos, tales como la estrategia de investigación para la diversificación del cultivo y la recuperación de semillas nativas variedades resilientes al clima (Act 4.2.2) y en la implementación del programa de extensión rural que tendrá una Unidad de Extensión Rural específica para las comunidades indígenas, en donde el entrenamiento y la creación de capacidad serán lideradas por ellos para garantizar la inclusión del conocimiento tradicional (Actividad 4.3).
Consejo Nacional para los Derechos de las Mujeres - ACM	2.2. Incrementar la capacidad adaptativa de los ecosistemas naturales y los basados en medios de subsistencia	El consejo será el garante de la aplicación efectiva del plan de acción de género propuesto en el marco del proyecto. También suministrará asesoría en todo momento sobre el enfoque de equidad de género en la ejecución de las decisiones en el proyecto.
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt – IavH/ MADS	2.2. Incrementar la capacidad adaptativa de los ecosistemas naturales y los basados en medios de subsistencia	Responsable del desarrollo conceptual y metodológico de la estrategia de restauración, así como de la formulación y acompañamiento de los planes de restauración del paisaje que serán implementados por las comunidades, garantizando durante las diferentes etapas de construcción de los planes, la participación activa de las comunidades locales. Adicionalmente, llevará a cabo la estrategia de monitoreo de participación y apoyará el proceso de formación de las comunidades para la implementación de la estrategia. Los productos descritos anteriormente deben ser acordados y aprobados por el MADS.

Universidades Regionales (Universidad de Córdoba y Universidad de Sucre	4.1 Dirigir la investigación en diversificación de medios de subsistencia basados en agro-ecosistemas 4.3 Mejorar la gestión del recurso hídrico en unidades familiares vulnerables para los sistemas de producción de alimentos	Suministrarán apoyo al proceso de investigación en diversificación de medios de subsistencia basados en agro-ecosistemas, suministrar elementos de análisis en temas tales como gestión del agua para agricultura adaptativa al cambio climático, rotación de cultivos y producción agrícola adaptada. Estarán en la capacidad de encargarse (después de completar un proceso competitivo) de la implementación de campo del programa de asistencia técnica rural en los temas identificados en la actividad 4.3.

iii. Participación de los grupos de interés:

El proyecto fue desarrollado con discusiones y participación de múltiples grupos de interés importantes. Más de 600 personas participaron en múltiples consultas que se llevaron a cabo en Noviembre de 2016 y Febrero de 2017. El Fondo Adaptación, el Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el PNUD lideraron las discusiones. Las autoridades locales y las organizaciones comunitarias también han estado totalmente comprometidas en el proceso. A nivel nacional muchas agencias se involucraron totalmente, tal como el Ministerio de Vivienda y Agua, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la Agencia Presidencial de Cooperación, el IDEAM y el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (Ambos adscritos al MADS).

La siguiente tabla resalta la estrategia de Participación de los grupos de interés detallando los grupos de interés para los productos y actividades por el tiempo de vida del presente proyecto.

PRODUCTO	ACTIVIDADES	GRUPO DE INTERÉS
1. Sistematizar la gestión del conocimiento y la difusión de los impactos del cambio climático en la gestión del agua.	1.1 Desarrollar modelos técnicos y lineamientos que permitan la toma de decisiones para el plan de gestión del agua en el largo plazo para La Mojana.	Ministerio de Vivienda y Agua, Servicio Geológico Colombiano, comunidades Locales, IDEAM, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
	1.2 Gestión del conocimiento de adaptación sobre recursos hídricos	Agencia Presidencial de Cooperación, Fondo Adaptación, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, universidades públicas Locales, autoridades ambientales regionales.
2. Gestión de recursos hídricos mejorado por las unidades familiares y comunidades vulnerables	2.1 Establecer Soluciones de Agua Resilientes al Clima	Fondo Adaptación, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Vivienda y Agua, autoridades locales, comunidades.
	2.2 Incrementar la resiliencia de los ecosistemas naturales y los basados en medios de subsistencia	Autoridades Ambientales Regionales, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, comunidades locales.
3. Sistemas de Alerta Temprana Perfeccionados	3.1 Fortalecer los sistemas de monitoreo y alerta temprana	IDEAM, Universidades públicas locales, Autoridades Ambientales Regionales. Gobiernos locales, organizaciones comunitarias.

4. Medios de subsistencia rural relacionados con los agro-ecosistemas resilientes al clima mejorados	4.1 Llevar a cabo una investigación en diversificación de los medios de subsistencia agro-ecosistémicos	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Fondo Adaptación, Autoridades Ambientales Regionales, Gobiernos Locales, organizaciones comunitarias.
	4.2 Mejorar los programas de agro extensión resilientes al clima	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Fondo Adaptación, Autoridades Ambientales Regionales, Gobiernos Locales, organizaciones comunitarias.
	4.3 Mejorar la gestión del recurso hídrico en producción de alimentos a nivel de unidad familiar	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, universidades públicas locales, Fondo Adaptación, Autoridades Ambientales Regionales, Gobiernos Locales, organizaciones comunitarias.

Detalles adicionales se presentan dentro del marco de gestión Ambiental y social en la sección de participación de los grupos de interés y el plan de consulta.

iv. Enfoque de género:

Se desarrolló una evaluación de género para suministrar un panorama de la situación de género en Colombia con un enfoque específico en la gestión integrada del agua en le región de La Mojana para identificar los problemas de género relevantes para el proyecto y para examinar las oportunidades de enfoque de género potenciales. Como resultado de la evaluación se identificaron los problemas principales en relación a la vulnerabilidad de las mujeres y las capacidades para enfrentar el cambio climático:

- La participación de las mujeres en reuniones comunitarias es limitados por muchas razones (las reuniones son lejos de sus casas y es costoso llegar allí o los patrones culturales de patriarcado se los impide). Esto significa que ellas no tendrán la misma información sobre los efectos del Cambio Climático en sus comunidades, incluyendo acceso al agua, lo que les impide tomar las medidas y acciones necesarias en contra del cambio climático.
- El rol de la mujer en la gestión de recursos naturales no es valorado dentro de las comunidades o dentro de las instituciones. Por dichas razones, el proyecto y las iniciativas de la comunidad no tienen en cuenta sus conocimientos y necesidades.
- Los hogares de mujeres cabeza de familia poseen menos recursos para enfrentar no solo los efectos del Cambio Climático, sino también la productividad de la tierra en general. Las mujeres cabezas de familia no sólo tienen poco acceso a tierra, maquinaria y conocimiento sino que viven en hogares con un solo padre y no tienen un compañero con quien compartir responsabilidades.
- La violencia de género visible e invisible no solo inhibe su participación, sino que también socava su auto estima y confianza haciéndolas más vulnerables a los impactos del Cambio Climático.
- La falta de responsabilidad compartida en asuntos familiares no sólo resta importancia al papel de la mujer sino que la relega a ciertas tareas consideradas de menor importancia (por ejemplo, reuniones para cocinar para la comunidad) y también hace que no tengan tiempo para participar o adquirir el conocimiento y experiencia para diversificar sus oportunidades de empleo.

Considerando estas barreras, se propusieron acciones específicas para que sean abordadas durante todas las fases del proyecto. Las acciones incluyen lo siguiente (el Plan de Transversalidad de Género se incluye en el Anexo 5):

RESULTADO	ACTIVIDADES	ACCIONES
1. Sistematización de la gestión del conocimiento y difusión de los impactos del cambio climático en la gestión del agua.	1.1 Desarrollar modelos técnicos y directrices que permitan la toma de decisiones para el plan a largo plazo del tratamiento de agua en La Mojana.	Garantizar que las necesidades diferenciadas de acceso al agua para hombres y mujeres incluyendo el suministro y las soluciones de agua subterránea, se aborden con la asesoría de los tomadores de decisiones. Garantizar que el plan de capacitación desarrollado para las autoridades del medio ambiente y agua a nivel nacional y municipal integre la perspectiva de género.
	1.2 Gestión del concepto de adaptación en el suministro de agua.	Identificar las brechas en el acceso a la información para hombres y mujeres y categorizar métodos de difusión adaptados para garantizar que se proporcione el acceso equitativo a la información. Garantizar la participación equitativa de hombres y mujeres en el desarrollo del material para la capacitación y en talleres y actividades de capacitación. Garantizar la integración de la perspectiva de género en los materiales de capacitación y las herramientas de gestión del conocimiento. Garantizar la integración de la perspectiva de género en todos los componentes del programa.
2. Gestión mejorada de los recursos hídricos por parte de hogares y comunidades vulnerables	2.1 Establecer Soluciones Hídricas Resilientes al Cambio Climático	Garantizar la participación equitativa de hombres y mujeres en las soluciones de suministro de agua, la adaptación de la infraestructura de aguas existentes y la instalación y el mantenimiento de los tanques de recolección de agua de lluvia. Garantizar la participación de mujeres en los comités de agua formulando e implementando los criterios para los mismos. Priorizar el acceso de las mujeres cabeza de hogar al agua mediante la formulación e implementación de un protocolo.
	2.2 Incrementar la resiliencia de los ecosistemas naturales y los medios de subsistencia basados en los ecosistemas	Garantizar la participación equitativa de hombres y mujeres en los procesos de restauración de los humedales. Garantizar la recolección de datos desglosados por sexo y del análisis de género en la restauración de humedales y los procesos de ordenación de territorio. Realizar un estudio sobre la participación de la mujer en las prácticas y métodos de producción actuales en las zonas de humedales para identificar qué actividades desarrollan o lideran ellas. Garantizar la participación de la mujer para identificar las mejores prácticas en el manejo de humedales en actividades agroproductivas y estimular su participación activa mediante el desarrollo de capacidades y el fortalecimiento de las organizaciones de mujeres existentes.

		Promover el liderazgo de las mujeres en el manejo y restauración de los humedales mediante una capacitación científica específica sobre los protocolos de monitoreo y manejo general de los mismos.
3. Sistemas de Alertas Tempranas Fortalecidos	3.1 Fortalecer el monitoreo y los sistemas de alertas tempranas.	Diseñar sistemas de alerta temprana que garanticen a las mujeres y a los hombres el acceso a la información por medio de los canales de comunicación más apropiados. Garantizar que los asuntos relacionados con el género se aborden en el desarrollo e implementación de procedimientos de capacitación para generar protocolos de alertas tempranas. Participar proactivamente con hombres, mujeres, comunidades y autoridades locales y municipales en consultas, para garantizar la identificación de factores de alta prioridad referentes a los sistemas de alerta temprana tanto para hombres como mujeres. Garantizar la participación de las mujeres en la implementación y uso de las estaciones hidrometeorológicas. Garantizar que los mensajes trasmitidos a través del Centro Regional de Pronóstico y del IDEAM sean relevantes para las mujeres y los hombres.
4. Agroecosistemas resistentes al cambio climático mejorados – relacionados con los medios de subsistencia rurales	4.1 Llevar a cabo investigaciones sobre diversificación de los medios de subsistencia de los agroecosistemas	Incluir información desglosada por género relacionada a la participación económica y sectorial en el mapa agroproductivo que se desarrollará a partir de la actividad. Desarrollar un proceso de intercambio de conocimiento entre los mecanismos de género (nacionales y locales), la universidad y el Programa de Mujeres Rurales (Ministerio de Agricultura) con el fin de examinar profundamente el papel que desempeñan las mujeres en los sistemas agrícolas adaptativos, incluyendo todas la fases del ciclo de producción. Garantizar la participación equitativa de hombres y mujeres en el desarrollo de paquetes tecnológicos adaptativos, teniendo en cuenta el acceso a los insumos (maquinaria, semillas, etc.) Incluir el desarrollo de paquetes tecnológicos/ técnicas productivas que aborden las áreas de participación en la que las mujeres son más activas.
	4.2. Garantizar programas de extensión agrícola resilientes al cambio climático.	Garantizar la participación igualitaria de hombres, mujeres, grupos de mujeres y comunidades en el programa de asistencia técnica. Garantizar que el enfoque de extensión a escuelas rurales se planee de manera que la ubicación sea propicia para la participación de las mujeres (cerca de donde las mujeres se reúnen y en el momento adecuado). Emplear el análisis realizado en la Actividad 2.2 y 4.1 para informar acerca de la capacitación sobre la implementación de las buenas prácticas de manejo del agua y el uso de los cultivos resilientes al cambio climático y técnicas agrícolas adaptadas. Garantizar que las mujeres desempeñen una función principal en el programa de extensión rural dentro de las comunidades.
	4.3. Mejorar la gestión de recursos hídricos para la	Garantizar que los kits de adaptación de huertas familiares establecidos se centren en las mujeres cabeza de hogar. Empoderar a las mujeres a través de la creación y/o el fortalecimiento de las organizaciones involucradas en el uso y la preservación de semillas

	producción de alimentos en el hogar.	resistentes a sequías e inundaciones, así como viveros para el suministro de plantas.

El Proyecto brindará resultados positivos con respecto a la salud y al bienestar, la toma de decisiones, el acceso a los recursos, el sustento y la generación de ingresos para las mujeres a través de las intervenciones del proyecto. El tiempo ahorrado mediante un mejor suministro de agua potable, y en el caso de hogares rurales dispersos, un acceso directo, facilitará la participación de las mujeres en otras actividades económicas. Las estructuras de gobernanza creadas y el papel de los líderes de la comunidad así aumentarán el campo de acción de las mujeres en la toma de decisiones. A través de su participación en acciones del proyecto, las mujeres se beneficiarán de las capacitaciones y de actividades educativas como parte del programa de extensión rural y las actividades de gestión del conocimiento e intercambios relacionados con el cambio climático, la adaptación y la gestión del agua. Esto en cambio servirá para empoderar a las mujeres dentro de la comunidad.

El proyecto contribuirá a la implementación de la normativa colombiana y el marco político que apunta a reducir la actual diferencia de género. Estos marcos incluyen la Constitución Política de Colombia y el Artículo 43 que incluye consideraciones especiales acerca de la discriminación a la mujer y la Política Pública de Igualdad de Género que busca garantizar que todas las mujeres puedan ejercer sus derechos con base en principios de igualdad y no de discriminación.

v. Cooperación Sur-Sur y Triangular (SSC/TrC): *esta sección debe describir, si procede, cómo el Proyecto pretende usar el SSC/TrC para alcanzar y sostener los resultados.*

La asociación con la Agencia de Cooperación Presidencial permitirá el intercambio de conocimiento y lecciones aprendidas mediante sus programas de Cooperación Sur-Sur y Triangular que buscan contribuir a un desarrollo sostenible y al posicionamiento de Colombia en el mundo. La agencia se ha comprometido con el proyecto a través de una carta de cofinanciación con la difusión de experiencias en otras regiones del país vulnerables a los impactos climáticos y con otros países en la región.

vi. Conocimiento:

El componente 1 tiene el propósito de sistematizar, gestionar y difundir el conocimiento sobre los impactos del cambio climático en la gestión de los recursos hídricos. Esto hará frente a una de las principales barreras que se identificaron al diseñar el proyecto y que incluía un acceso limitado a los productos de gestión del conocimiento por parte de las comunidades locales, asociaciones productivas y el gobierno local en la planeación de la gestión del agua para el cambio climático, incluyendo las buenas prácticas, las dinámicas de los humedales y la agricultura resistente al cambio climático. Los estudios que se llevarán a cabo en la Actividad 1.1 se integrarán a los sistemas de la Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) con el fin de proporcionar una guía para la toma de decisiones en el territorio. Estos estudios estarán acompañados de actividades que respaldarán las capacidades institucionales a largo plazo en estas áreas y ayudarán a implementar el modelo en futuros procesos de planeación.

El programa de gestión de conocimiento y el banco de datos que se establecerán mediante la Actividad 1.2, también se beneficiarán de la inversión del proyecto en la prueba de campo de cultivos y técnicas resistentes al cambio climático, así como del desarrollo y la recopilación de las buenas prácticas productivas compatibles con la gestión de humedales. Esta información se colectará y se hará pública mediante la base de datos y proporcionará insumos para las actividades de capacitación y para el servicio de extensión rural. El programa de extensión rural garantizará que la investigación sobre medios de subsistencia adaptados y la investigación del lugar en cuanto a las buenas prácticas agroecológicas se registren y presenten de manera que puedan ser usadas por los trabajadores de la extensión rural e incluso por las instituciones financieras cuando analizan préstamos. La ejecución del programa de extensión

también facilita el intercambio de las lecciones aprendidas en la región en asuntos de alto impacto a nivel de hogar tal como son el tratamiento y gestión del agua, así como los sistemas de riego domésticos para las huertas familiares.

La generación de una base de conocimiento y la participación de las agencias a nivel nacional ha sido diseñada para facilitar el incremento y la réplica de lo propuesto a nivel nacional en un nivel más amplio en el futuro. Asimismo, el programa de gestión del conocimiento y el banco de datos previsto en la Actividad 1.2 será administrado por Fondo Adaptación juntamente con la Universidad de Córdoba y la Universidad de Sucre, al igual que con la Agencia de Cooperación Presidencial (con la labor principal de continuar la difusión de las lecciones y las buenas prácticas e incentivar la Cooperación Sur-Sur). Esto respaldará el creciente potencial y la replicación a nivel regional, nacional y posiblemente internacional. La vinculación con el Programa Col-Col del Gobierno de Colombia facilita la difusión de estas lecciones de manera rentable y sin contratiempos.

El Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, bajo la dirección del Departamento de Cambio Climático también es se beneficia de esta información y la usará para la formulación de diferentes políticas públicas. Los materiales de capacitación se emplearán para la implementación del programa de extensión rural integrado para la adaptación al cambio climático descrito en el Resultado 4.

V. VIABILIDAD

i. Rentabilidad y efectividad:

La efectividad de las soluciones propuestas ha sido probada en varios proyectos nacionales en diferentes escalas. Esto incluye soluciones para el suministro del agua, huertas familiares para la seguridad alimentaria de los hogares, restauración de humedales y sistemas de alerta temprana de riesgo climático que han sido puestos a prueba a través del proyecto Reducción del riesgo y vulnerabilidad frente al cambio climático en la región de La Depresión Momposina en Colombia (implementado por el Gobierno de Colombia con el apoyo del PNUD y financiado por el Fondo de Adaptación de Kioto). Las acciones planeadas para el programa de extensión rural se basan en métodos y procesos que han sido totalmente probados a través del proyecto "Estrategias de Desarrollo Económico Rural Incluyente (DERI) para la transformación de la agricultura Colombiana", implementado por PNUD Colombia y mediante la experiencia adquirida por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). La conveniencia geográfica, hidro-climática y socio-económica de las actividades recomendadas ofrece la solución más efectiva y eficiente para reducir los riesgos inducidos al cambio climático en recursos hídricos locales en la región de La Mojana, Colombia.

El Proyecto es financiado sustancialmente mediante el Fondo adaptación, el principal vehículo de financiación del gobierno para la implementación del Plan de Acción y Adaptación al Cambio Climático para La Mojana. Además, el personal del gobierno y las comunidades locales cofinanciarán en proyecto en especie: tiempo de los empleados e instalaciones. Los resultados del Sistema de Alerta Temprana de Riesgo Climático se integrarán por completo a la estructura y sistema institucional y técnico del IDEAM. El proyecto y el programa más amplio crearán sinergias con iniciativas relacionadas, en particular aquellas que proceden de asociaciones regionales primordiales como los son FEDEARROZ y FEDEGAN.

Los cálculos de los costos de las inversiones se realizaron utilizando puntos de referencia comparables de otras iniciativas, incluyendo los costos unitarios de instalación para centros de captación de agua de lluvia, restauración de microacueductos o de una hectárea de humedal, tal como se presentan en los desgloses presupuestarios detallados de las hojas técnicas adjuntos al Análisis de Viabilidad que se presentó con la Propuesta de Financiamiento, el cual también se incluyó como anexo 15 al documento del proyecto.

La participación de la comunidad en las etapas de implementación y operatividad asegurará la rentabilidad de las inversiones, particularmente en el monitoreo de las actividades de restauración, el desarrollo de la infraestructura de suministro de agua a nivel del hogar y de la comunidad, así como en la instalación de huertas familiares. La experiencia previa muestra que, en muchos casos (por ejemplo, en el funcionamiento de viveros, instalaciones de suministro de agua, etc.), las comunidades suelen ofrecer voluntariamente su trabajo. La comunidad gestionará la captación de aguas lluvias, los micro- acueductos, las huertas familiares y los viveros para la restauración de humedales, reduciendo así costos de operación y mantenimiento a largo plazo para el gobierno (concertado con el apoyo municipal). Del mismo modo, la contribución de la comunidad (regulada a través del IDEAM y las instituciones locales de educación e investigación) a la gestión de las estaciones hidrometeorológicas puede hacer que el mantenimiento sea rentable porque reducirá los insumos (costos de viaje, salarios y alojamiento) del proyecto. Los datos recopilados por las comunidades a partir de los medidores de flujo manuales de agua lluvia y fluvial se pondrán a disposición del IDEAM, lo que mejorará la base de datos de información meteorológica actual y la resolución de pronósticos, reduciendo los costos de operación de las agencias gubernamentales. La Universidad de Córdoba sería quien albergaría y dirigiría el Centro Regional de Pronósticos para La Mojana, con el fin de garantizar la disponibilidad de la información y la continuidad de los servicios de pronóstico y alerta una vez finalice el proyecto. Posteriormente, la Universidad apoyará al centro regional de pronósticos, con el servidor anual y el mantenimiento de estaciones de trabajo, así como con personal requerido para procesar los datos recopilados y diseminar la información.

Se consideraron soluciones alternas en el diseño de las intervenciones propuestas:

- La captación de aguas lluvias y micro acueductos son las dos alternativas más viables para garantizar el suministro de agua potable en la región durante todo el año. Los sistemas de captación de agua se han priorizado también teniendo en cuenta la rentabilidad, mientras que los micro acueductos existentes se renovarán con tecnologías más rentables. (Por ejemplo, bombas de energía solar que tienen menor costo de operación y mantenimiento que las bombas con motor de combustible). Ambas soluciones de suministro de agua son sistemas que las comunidades locales administran, por tanto, son más rentables que una infraestructura más grande que extienda el sistema de suministro de agua reticulado de centros urbanos demasiado remotos y dispersos a las comunidades rurales objetivo del proyecto. Usar tecnología local para el desarrollo de la captación de aguas lluvias e involucrar a la comunidad directamente en su desarrollo asegura la eficiencia de costos y la apropiación local.

De acuerdo a los resultados del Análisis Financiero presentado dentro de la Propuesta de Financiamiento, el Producto 1 apunta a mejorar las capacidades de toma de decisiones de las partes interesadas involucradas, como los municipios en el largo plazo equipándolos con modelos, bancos de datos y materiales de capacitación relacionados. El Producto 2.2 preparará e implementará planes de restauración comunitaria para 41,532 hectáreas de los humedales (ecosistemas lénticos) y la restauración de 127 km de canales de humedales (ecosistemas lóticos). El Producto 3 mejorará el actual sistema de alerta temprana a través de una mejor capacidad de monitoreo y pronóstico, una mayor cobertura hidrológica y la diseminación de alertas regionales y productivas relevantes que se adapten a las necesidades de los usuarios y los canales de comunicación. El Producto 4, excepto la Actividad 4.2.1, no está destinado a generar ahorros de costos directos o ingresos incrementales para los hogares.

Las actividades mencionadas anteriormente dan como resultado beneficios que son macroeconómicos e indirectos. Estos beneficios son más grandes: de naturaleza buena y generados directamente para el medio ambiente y el ecosistema, antes de que afecten indirectamente a los medios de subsistencia a través de una mejor productividad. Por lo tanto, el análisis financiero no se considera pertinente para este producto, dado el carácter de bienestar público a largo plazo de estas actividades que probablemente no generen beneficios financieros para ninguno de las partes interesadas del proyecto.

Sin embargo, para la Actividad 2.1, Actividad 2.1.1, Actividad 2.1.2., Actividad 2.1.3 y Actividad 4.2.1 se realizó un análisis financiero detallado y se presentó junto con la Propuesta de Financiamiento. la Tasa Interna de Rendimiento calculada según los lineamientos del GCF para la Actividad 2.1, Actividad 2.1.1 y Actividad 2.1.3 es más alta que el

coste promedio ponderado del capital (CPPC)/ tasa crítica de rentabilidad cuando la subvención de GCF complementa el cofinanciamiento del Gobierno de Colombia, de este modo garantizando viabilidad financiera y sostenibilidad operacional. Se propone la financiación del GCF con el fin de hacer uso propicio de los recursos para financiar principalmente los costos de capacitación/desarrollo de capacidades/asistencia técnica/costos de movilización social, junto con la cofinanciación del gobierno para financiar mayormente instalación de activos, etc.

ii. Gestión de Riesgos:

Los factores de riesgo asociados con la ejecución del proyecto incluyen aspectos técnicos y operativos, sociales y ambientales. Los riesgos del proyecto se consideran bajos y moderados y se han identificado medidas de mitigación para minimizar los efectos. Consulte el Registro de Riesgos en el Anexo para ver los detalles completos de la gestión de riesgos.

De conformidad con los requerimientos estándar del PNUD, el Coordinador de proyecto monitoreará los riesgos cada tres meses e informará el progreso de los mismos a la oficina del país del PNUD, la cual hará el registro en el Atlas de riesgos del PNUD. Se informa que un riesgo es crítico cuando el impacto y la probabilidad son mayores (es decir, cuando el impacto se valora en 5 y la probabilidad en 1,2,3,4,5 o cuando el impacto se califica con 4 y la probabilidad con 3 o más). Las respuestas de la gerencia preparadas por el PMU, revisadas, enviadas y aprobadas por el PNUD, sobre los riesgos críticos también se informarán en el Informe anual del proyecto (APR).

iii. Salvaguardas sociales y ambientales:

El proyecto fue evaluado frente al Procedimiento de los Estándares Sociales y Ambientales (SES) del PNUD y se determinó que el proyecto tiene un riesgo moderado (Proyecto de Categoría B). Se desarrolló un Marco de Gestión Ambiental y Social al cual se le hará seguimiento y control durante la ejecución del proyecto. Los riesgos específicos del proyecto se enumeran brevemente a continuación, junto con las medidas de mitigación apropiadas que fueron presentadas y aprobados por el GCF. Cualquier posible desviación de la evaluación SES requiere una identificación previa y requerirá una discusión con la Unidad de Financiamiento Ambiental Global del PNUD, y posiblemente también con la Secretaría del GCF, para determinar las formas apropiadas de avanzar.

Medio Ambiente

Se espera que le proyecto tenga algunos impactos ambientales a corto y mediano plazo, específicamente relacionados con el Producto 2, soluciones resilientes de suministro de agua (presentar instalaciones de recolección y almacenamiento de agua de lluvia y la restauración de los microacueductos existentes) y acciones de reacondicionamiento del canal de humedales. Los riesgos están principalmente relacionados con obras de tierra que se llevaran a cabo para instalar pequeñas infraestructuras de suministro de agua (tanques, tuberías, pozos) y para las obras del canal de humedales. Esto riesgos se mitigarán mediante la preparación de una evaluación completa de todos los sitios. Además, cualquier excavación que actualmente se considera extremadamente leve, seguirá el plan de control de erosión y sedimento contenido en el Marco de Gestión Ambiental y Social. El plan debe incluir además de otros, la instalación de cortinas de sedimento para reducir el movimiento de sedimentos y el rápido desplazamiento del material de cimentación. Estos impactos se registrarán espacial y temporalmente. También se garantizará que las obras de tierra se realicen durante la época de sequía y se compacten lo suficiente para reducir el movimiento de sedimentos.

En cuanto a los impactos del cambio climático, durante la ejecución del proyecto no habrá una cantidad significativa de emisiones. Se limitarán las emisiones a obras relacionadas con el desarrollo de plataformas de tanques de agua lluvia, el uso de paneles solares en lugar de sistemas de bombeo eléctrico o a base de combustible y los trabajos de rehabilitación en humedales y canales que incluyen soluciones de gestión del paisaje con prácticas silvopastoriles y agroforestales.

El suministro de agua y las medidas de rehabilitación tendrán beneficios ambientales y sociales significativos de larga duración, incluyendo la provisión del suministro de agua potable durante el curso del año que también tendrán un impacto positivo en las condiciones de salud, o avances en la conservación de la biodiversidad y el acceso al transporte de agua y la pesca a través de humedales y canales restaurados. Cabe notar que un humedal saludable puede proporcionar beneficios de mitigación importantes a través del secuestro de dióxido de carbono.

Sociales

Existen algunos impactos sociales relacionados con el proyecto, relacionados a los conflictos que pueden surgir entre los beneficiarios por el uso del agua de tanques comunales. Este impacto social se mitigará a través de las funciones de los Grupos de Acción Comunitaria que servirán como asociaciones locales para el manejo del agua. Existe el riesgo de afectar el patrimonio arqueológico (un sistema extenso pre-hispánico de canales, surcos y diques). Mediante planeación y consulta adecuada con la comunidad y en particular con los Pueblos Indígenas, es menos probable que haya un impacto en el patrimonio arqueológico y cultural en cuanto a los canales. Cabe señalar que tanto el PNUD como el Fondo Adaptación conocen muy bien el sistema hidráulico (pequeños canales) desarrollado durante la Era Prehispánica. Estos canales han sido documentados y mapeados por ambas partes para direccionar su trabajo en la región de La Mojana y continuarán haciéndolo para evitar cualquier impacto en estas zonas. De hecho, el área tentativa de Patrimonio de la UNESCO se centra en 2 de los 11 municipios incluidos en el proyecto, de los cuales ninguno ha sido objeto de intervención mediante la restauración de humedales y canales. También es importante señalar que se llevaron a cabo consultas específicas con representantes de la comunidad afrocolombiana y los pueblos indígenas zenú que habitan en La Mojana (desde comunidades hasta el Alto Consejo Regional del Pueblo zenú), y como resultado se desarrolló un Marco de Planificación para los Pueblos Indígenas que será monitoreado durante la ejecución del proyecto.

Genero

El proyecto cuenta con 201,707 beneficiarios indirectos, de los cuales 49% son mujeres. Dicho proyecto se diseñó conjuntamente con organizaciones de mujeres y organizaciones comunitarias en campo y a través de consultas estructuradas. Como resultado, se elaboró un Plan de Acción de Genero específicamente enfocado en cada una de las actividades que han sido incluidas dentro de la planeación en el producto 2. El liderazgo de las mujeres se reconoce de manera particular en actividades relacionadas con la restauración y monitoreo de ecosistemas, al igual que en la gestión de las huertas familiares como un medio esencial para garantizar la seguridad alimentaria familiar frente a los riesgos del cambio climático.

Mecanismo de Reparación de Quejas

El proyecto ha desarrollado un Mecanismo de Reparación de Quejas para garantizar que cualquier reclamo o inquietud se aborde completamente. El proyecto permite que aquellos que tengan quejas o que se sientan afectados por el proyecto puedan comunicarlo a través de un proceso adecuado. El Registro de Quejas y el Mecanismo de Reparación de Quejas establecidos en el Plan de Gestión Ambiental y Social y que será usados como parte del proyecto, permitirán una respuesta accesible, rápida y eficaz a las partes interesadas, especialmente a cualquier grupo vulnerable que no tenga acceso frecuente a regímenes legales. El Mecanismo de Reparación de Quejas usa los marcos existentes que, como se ha comprobado, funcionan en Colombia mediante una estructura de dos niveles.

Las quejas relacionadas a aspectos sociales y ambientales por parte de las comunidades y personas afectadas por el proyecto se pueden presentar a la Oficina de Cumplimiento de las Normas Sociales y Ambientales (SECU) del PNUD. El SECU responderá a los reclamos de incumplimiento del PNUD frente a políticas ambientales y sociales. Se pueden presentar las quejas por correo electrónico a project.concerns@undp.org o en la página web del PNUD. Las partes interesadas también pueden solicitar a la oficina del PNUD del país los procedimientos adecuados para la resolución de reclamos y que las disputas sociales y ambientales relacionadas a los proyectos sean escuchadas y direccionadas. Las quejas sobre temas ambientales y sociales serán monitoreadas y comunicadas en el informe anual de la ejecución del proyecto (APR, por sus siglas en inglés).

iv. Sostenibilidad y Ampliación:

El proyecto propuesto ha sido diseñado en una consulta estrecha y participativa de las principales agencias gubernamentales a nivel nacional, regional y local, al igual que con las organizaciones comunitarias en el área objetivo de La Mojana. Estas consultas y discusiones, combinadas con modelos comprobados para lograr una gestión del agua más adecuada y resiliente, que se explica en detalle en el Reporte de Viabilidad presentado con la Propuesta de Financiación y se incluye como Anexo al presente Documento del proyecto (Anexo 15), le da un enfoque sólido y un conjunto de intervenciones que se implementan con una fuerte participación de la comunidad y el compromiso de los funcionarios locales. Construir el proyecto sobre estas bases asegura que tanto la inversión como los resultados de las intervenciones continúen más allá del periodo de ejecución del proyecto y a través de los siguientes elementos de diseño y ejecución.

Una característica innovadora fundamental del proyecto es el fortalecimiento de las capacidades asociativas de la comunidad y los agricultores a través de enfoques participativos. Esto representa acuerdos importantes hacia la sostenibilidad y replicabilidad de las medidas de adaptación presentadas a nivel comunitario. El Producto 2 del proyecto inicial se manifestará en la estabilidad y el fortalecimiento de asociaciones comunitarias de agua para la operación y el mantenimiento de las instalaciones de almacenamiento de agua de lluvia y los micro acueductos. Estas asociaciones de agua se adjuntarán a las estructuras de gobernanza comunitaria existente y las instalaciones de almacenamiento y micro acueductos. Estas asociaciones de agua estarán adjuntas a las estructuras de gobernanza de las comunidades existentes y serán elegidas por la asamblea del Comité de Acción Comunal, y como parte de un manual de operación y mantenimiento que se desarrollará a través del proyecto, definirá las tarifas mínimas del agua (de acuerdo a las posibilidades económicas de la comunidad) para cubrir los costos de mantenimiento de la infraestructura. La formalización de estas tarifas se realizará a través de los fondos rotativos de la comunidad que serán administrados en instituciones financieras locales, así como también mediante acuerdos de apoyo estipulados entre las asociaciones comunitarias y los municipios. Se promoverán acuerdos asociativos y de gestión conjunta también a largo plazo, así como la gestión sostenible de los esfuerzos de conservación de humedales, involucrando a las comunidades locales y a los propietarios y siguiendo un código de prácticas para el ganado. Esto enriquecerá las lecciones aprendidas de proyectos anteriores, incluido el proyecto del MADS-FA.

Se garantizará la sostenibilidad a largo plazo de las inversiones del proyecto mediante la combinación de elementos y mecanismos que construyan el sentido de pertenencia y las capacidades técnicas, financieras, operativas e institucionales de los gobiernos nacionales y sub-nacionales y las comunidades locales para mantener y obtener los beneficios económicos, sociales y ambientales de las inversiones propuestas:

- Apalancar las inversiones conjuntas del Fondo Adaptación e inversiones comunitarias de importancia para las actividades propuestas en la instalación y las soluciones de operación y mantenimiento de agua, huertas familiares y procesos de restauración de humedales. De este modo, el proyecto promoverá la propiedad y catalizará una mayor financiación del sector público para sostener las actividades más allá de la duración del proyecto.
- Construir y fortalecer las estructuras asociativas comunitarias enraizadas en los marcos de gobernanza comunitaria existentes, como los Grupos de Acción Comunitaria y las juntas directivas comunitarias de suministro de agua, tendrán un papel fundamental en las funciones de operación y mantenimiento de las soluciones descentralizadas de agua y los esfuerzos de conservación de humedales, así como las asociaciones de productores darán continuidad a las medidas relacionadas con la subsistencia agrícola. En los proyectos del MADS-FA, se crearon consejos comunitarios y plataformas de diálogo (mesas redondas) que se pueden replicar y aprovechar para la sostenibilidad a largo plazo de las capacidades adquiridas por la comunidad.
- El establecimiento de una junta regional e interinstitucional de agua, a través de la cofinanciación del Gobierno de Colombia, servirá como un mecanismo de planificación interinstitucional para garantizar que todas las decisiones de planificación (económicas, de desarrollo e infraestructura) optimicen el impacto de la gestión del agua y su uso a largo plazo en la región.

- Establecer alianzas a largo plazo con Universidades y Centros de Investigación regionales y nacionales y también ofrecer continuamente programas de capacitación, apoyados mediante el desarrollo de materiales de capacitación, la gestión del conocimiento y acciones de comunicación del proyecto. Estas asociaciones también brindarán apoyo a las funciones institucionales, tales como el suministro de información de alerta temprana sobre el clima, por ejemplo, a través del Centro de Pronósticos Regionales, que funcionará a través de la Universidad de Córdoba, o el apoyo a las funciones de monitoreo de humedales por parte del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.
- Desarrollar sistemas tradicionales con tecnologías innovadoras resistentes al cambio climático y las buenas prácticas, considerando en particular los conocimientos tradicionales de uso y manejo de humedales y canales naturales de humedales, o el funcionamiento de microacueductos y huertas familiares que se mejorarán por medio de técnicas y tecnologías de adaptación, con el fin de dar continuidad a su operación en beneficios recurrentes que garantizarán que la viabilidad operacional y financiera transcurra después del proyecto;
- Promover el espíritu empresarial entre las comunidades y las asociaciones de productores para ofrecer un conjunto de nuevas tecnologías para una agricultura y agro-ecosistemas resilientes para el suministro de agua, el agua potable y la información climática. El proyecto se enfocará especialmente en las mujeres como administradoras de la restauración de humedales, huertas familiares y funciones de suministro de agua, lo que aumentará las opciones de sustento y las fuentes de ingresos que permitirán la viabilidad financiera y el impacto del proyecto más allá de su ciclo de vida.
- Apoyar las capacidades institucionales de las autoridades regionales y municipales para garantizar que los costos de operación y mantenimiento se incluyan en los planes de desarrollo municipales y regionales, mientras que los instrumentos de planificación territorial (POMCAS, POTS) garantizarán la sistematización de los procesos de conservación de humedales.
- Promover soluciones tecnológicas por medio del proyecto para asegurar que los costos de operación y mantenimiento sean mínimos y que no requieran más que el esfuerzo físico (limpieza de tanques, mantenimiento de huertas familiares). Esto estará vinculado a un apoyo técnico considerable a las comunidades para garantizar que tengan las competencias necesarias para mantener estas soluciones y garantizar su calidad.

Las perspectivas de la sostenibilidad financiera de los resultados / impactos más allá de la duración del proyecto deben seguirse y controlarse de cerca cada año. Deben identificarse los riesgos asociados con la sostenibilidad financiera a largo plazo de los resultados / impactos y deben introducirse medidas para minimizar dichos riesgos. El seguimiento de tales riesgos debe ser capturado en la revisión anual de desempeño.

Los siguientes convenios de operación y mantenimiento están integrados en el diseño del proyecto.

Sistematizar la gestión del conocimiento y la difusión de los impactos del cambio climático en la gestión del agua para la planificación (Producto 1): los estudios realizados en la Actividad 1.1 se integrarán en los sistemas de Corporaciones Autónomas Regionales con el fin de brindar orientación para la toma de decisiones en el territorio. Estos estudios estarán acompañados de actividades de capacitación que servirán de apoyo para las capacidades institucionales a largo plazo en estas áreas y les ayudará a utilizar el modelo en futuros procesos de planeación. El programa de gestión de conocimiento y el banco de datos que se establecerán a través de la Actividad 1.2 será administrado por Fondo Adaptación con el apoyo de la Universidad de Córdoba y la Universidad de Sucre, así como de la Agencia de Cooperación Presidencial (con la función principal de difundir continuamente las lecciones y prácticas y fomentar la cooperación Sur-Sur). El Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, bajo la dirección de la División de Cambio Climático, también es beneficiario de esta información y la utilizará para la formulación de diferentes políticas públicas. El material de capacitación se utilizará para la implementación del programa integrado de extensión rural para la adaptación al cambio climático descrito en el Producto 4.

Soluciones resilientes de suministro de agua; recolección de agua de lluvia y microacueductos (Producto 2): el equipo se obtendrá con mantenimiento mínimo y consideraciones de larga duración. Tanto hogares como autoridades

municipales desarrollarán las funciones de operación y mantenimiento una vez terminado el proyecto. En el caso de soluciones comunitarias, éstas se componen de pequeños grupos de hogares (4) que cobrarán una pequeña tarifa a los usuarios para cubrir los costos de mantenimiento. El proyecto trabajará con las agrupaciones para establecer juntas directivas de agua y desarrollar fondos rotativos como mecanismo para administrar las tasas de cobro por recolección de aguas cuyos fondos financiarán los costos de operación y mantenimiento. Los municipios proporcionarán presupuesto de operación y mantenimiento para repuestos y reparaciones de mayor magnitud según sea necesario (ej., tanques, bombas solares, pozos). También se mejorarán las juntas directivas y asociaciones de suministro de agua de la comunidad. Actualmente estos organismos tienen la capacidad y la experiencia para recaudar pequeñas tarifas de las comunidades.

Restauración de humedales (Producto 2): El mantenimiento a largo plazo de los humedales restaurados estará a cargo de asociaciones y grupos de mujeres de la comunidad local, quienes recibirán capacitación en manejo de viveros y actividades relacionadas para que puedan continuar los proyectos de restauración en el área. El proceso promoverá un enfoque productivo paisajístico para la restauración y el manejo de humedales que garantizará que la subsistencia no se vea sustancialmente afectada o se pueda complementar creando opciones de medios de subsistencia alternativos con incentivos como el ecoturismo, la pesca y la artesanía de no provenga de productos de madera. Las Autoridades Ambientales Regionales (Corporación Ambiental Regional -CAR) integrarán las estrategias de restauración como parte de sus planes trienales y continuarán con el proceso de restauración, con el apoyo de las comunidades locales conscientes de la importancia de esta actividad y capacitadas para continuar liderando los procesos locales.

El reacondicionamiento de los humedales contará con el apoyo de Grupos de Acción Comunal, especialmente de mujeres, pescadores y propietarios de embarcaciones como principales beneficiarios. Se espera que la fuerza laboral de la comunidad desarrolle estas actividades. La autoridad ambiental municipal y regional invertirá recursos para garantizar el suministro de maquinaria (retroexcavadora), si es necesario, ya que es la práctica actual. El PNUD y Fondo Adaptación trabajarán con las CAR para garantizar que tengan las capacidades y puedan trabajar directamente con las comunidades y garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las inversiones de restauración dentro de los humedales.

El código para la producción pecuaria, que se desarrollará a través del proyecto y el apoyo silvopastoral a los productores ganaderos que serán financiados a través de la cofinanciación del Gobierno de Colombia también servirá para apoyar la conservación de los humedales contra prácticas ganaderas insostenibles.

Sistema de Alerta Temprana (Producto 3): Se integrarán nuevas estaciones hidrológicas y climatológicas a la red del IDEAM. En ese sentido, el IDEAM garantizará la sostenibilidad de estas estaciones. Los costos anuales de operación y mantenimiento estarán cerca de US$19.500 y procederán del presupuesto anual de su operación. El mantenimiento anual del servidor y de las estaciones de trabajo una vez finalizado el proyecto (US $ 63.500) quedará a cargo de la Universidad de Córdoba, la cual administrará el centro de pronóstico regional con su propio presupuesto y con el apoyo del Fondo Adaptación que ha apartado el financiamiento inicial (como cofinanciación para este proyecto) con el fin de establecer el centro de pronóstico regional en La Mojana. Estas instituciones luego invertirán recursos para garantizar el suministro de repuestos y mantenimiento en general como es la práctica actual. El mantenimiento de las inversiones en software y el procesamiento de datos requeridos para el centro regional de pronósticos quedarán bajo la responsabilidad de la Universidad de Córdoba con el apoyo del Fondo Adaptación. Las Autoridades Ambientales Regionales podrían también garantizar la sostenibilidad del sistema de alerta temprana, procesar los datos y difundir la información a las comunidades durante y después del ciclo del proyecto a través de las autoridades locales y los comités locales de emergencia en cada municipio.

Huertas familiares (Producto 4): en concordancia con la práctica actual, las operaciones de huertas familiares tienen un componente comunitario solidario, en el que los principales actores de los Grupos de Acción Comunitaria y las mujeres tienen un papel muy importante. Si bien el papel de los hombres será importante para establecer las huertas

(trabajo físico en la preparación de camas de cultivo, cercas, estructuras elevadas), las mujeres tendrán la función primordial de cultivar y mantener las huertas. Las mujeres recibirán apoyo del programa de desarrollo de capacidades y extensión para adoptar las técnicas mencionadas anteriormente a través del enfoque teórico-práctico de aprendizaje. Además, el proyecto brindará a las comunidades la capacitación inicial sobre buenas prácticas, incluidos procesos y técnicas de operaciones y mantenimiento, y articulará los resultados de este programa con la segunda fase esperada del proyecto, que se centrará en agroecosistemas más resilientes. En este enfoque se prefieren prácticas que requieran poco mantenimiento. Se anticipa únicamente el mantenimiento regular de las camas de cultivo elevadas para las huertas y los sistemas de riego.

Los arreglos de operación y mantenimiento, incluida la disponibilidad de financiamiento de los cofinanciadores, deben rastrearse e informarse en la revisión anual de desempeño.

v. *Análisis Económico y/o Financiero: Ver las siguientes secciones de la propuesta del GCF: E.1 Análisis Económico y Financiero; F.2 Evaluación Técnica*

El análisis económico del proyecto se llevó a cabo de conformidad con las *Directrices para el Análisis Económico de Proyectos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. La eficiencia económica de la inversión se determinó calculando el valor presente neto económico (VPN) con una tasa de descuento asumida del 10% y la tasa interna de retorno económico (TIR). Para efectos de coherencia, todas las propuestas desarrolladas con el apoyo del PNUD han optado por utilizar una tasa de descuento del 10%, en concordancia con la práctica actual de los bancos multilaterales de desarrollo.

Los valores económicos (costos y beneficios) se miden en su totalidad en términos reales de 2017. Los costos económicos del proyecto se presentan antes de impuestos, aranceles y asignaciones para alzas de precios. Además, el análisis supone una tasa de salario de cuenta de 1,00 para la mano de obra no calificada y semicalificada en Colombia. Considerando que el costo económico de la mano de obra en Colombia se espera que sea menor a la tasa salarial de mercado (costo financiero), se espera que este supuesto conduzca a una sobreestimación significativa del costo económico del proyecto y a una subestimación del verdadero valor económico neto del proyecto.

Como es habitual al llevar a cabo el análisis económico de los proyectos de inversión, se emplearon numerosos supuestos para delinear el "escenario con el proyecto" a partir del "escenario sin el proyecto". Estas suposiciones se presentan y discuten en detalle a continuación. Siempre se hicieron supuestos con el fin de subestimar el verdadero valor económico neto del proyecto de inversión propuesto.
Los productos 2, 3 y 4 han sido sometidos a un análisis económico. El costo de los productos 1 y 5 se ha distribuido entre los Productos 2, 3 y 4 según se define en el Anexo XII.

Producto 2: Suministro de agua

El objetivo del proyecto es abastecer 20L adicionales de agua por hogar cada día en todos los hogares. A efectos del análisis de sensibilidad, se asume que la disposición a pagar oscila entre $0,02 y $0,08. El valor presente neto (VPN) y la tasa interna de retorno se presentan en la Tabla 1, a continuación. El análisis económico muestra la eficiencia económica favorable del proyecto incluso con una baja disposición a pagar.

Tabla 1

Suministro de agua: VPN y TIR

VPN (si WTP = 0.12)	49.440.690
VPN (si WTP = 0.08)	14.148.691
VPN (si WTP = 0.06)	- 3.497.308
VPN (si WTP = 0.04)	- 21.143.307

TIR (si WTP = 0.12)	22,0%
TIR (si WTP = 0.08)	13,6%
TIR (si WTP = 0.06)	9,1%
TIR (si WTP = 0.04)	3,7%

Producto 2: Restauración de canales y ecosistemas

Incluso bajo estos supuestos conservadores, se muestra que el VPN del Producto 2.2 supera los $715 millones, con una tasa interna de retorno de aproximadamente 60.9%.

Sistemas de alerta temprana

Los sistemas de alerta temprana demostraron que son capaces de salvar vidas. Los sistemas de alerta temprana (SAT) han sido sometidos a varios análisis económicos en todo el mundo. Los beneficios incluyen beneficios tangibles directos (en forma de daños que se evitaron a los hogares y diversos sectores debido a las respuestas adecuadas mediante la ventaja de tiempo proporcionada por la alerta temprana), así como beneficios tangibles indirectos como evitar pérdidas de producción, costos de socorro y rehabilitación y costos relacionados con la provisión de tales servicios. Todos muestran altos rendimientos económicos, con una relación beneficio-costo que varía entre 7,33 (Fiyi) y 558 (Bangladesh). Un factor clave que explica estos resultados es que los SAT son formas rentables de salvar vidas, prevenir lesiones y reducir el daño a los activos y la infraestructura asociados con eventos extremos.[23] En el presente análisis económico, solo se da cuenta de los beneficios por salvar vidas en valores estadísticos. De esta manera, el análisis puede subestimar de manera considerable los beneficios totales de los proyectos como la mitigación de daños a los activos y propiedades que no se incluyen. Bajo supuestos conservadores, este componente del proyecto ofrece un VPN positivo (tabla 2).

Tabla 2

Sistemas de Alerta Temprana: VPN y TIR

VPN si el valor estadístico de las vidas es 2,9	$21.753.022
VPN si el valor estadístico de las vidas es 1,5	$8.479.109
TIR si el valor estadístico de las vidas es 2,9	45,9%
TIR si el valor estadístico de las vidas es 1,5	26,6%

Huertas familiares

Los resultados del proyecto MADS FA muestran ganancias de ingresos considerables para los hogares con huertos familiares. Los hogares que siembran variedad de cultivos de jardín como pimientos, tomates, fríjoles y calabazas han producido ingresos netos acumulados de aproximadamente $1,135 al año. Este valor explica las reducciones en el gasto de los hogares en alimentos y cualquier ingreso que un hogar reciba de la venta de excedentes generados. Para efectos del análisis de sensibilidad, hemos asumido un valor de beneficio acumulado de $1.135 por jardín por año, $900, $700 y $500.

[23] Teisber, T.J. and R.F. Weiher. 2009. *Benefits and Costs of Early Warning Systems for Major Natural Hazards.* Global Facility for Disaster Reduction and Recovery, World Bank. Washington, DC. Otras referenciass incluyen: Carsell, K.M. et al. 2004. Quantifying the benefit of a flood warning system. *Natural Hazards Review* 5(3): 131-140.

Como se muestra en la Tabla 3, incluso si los beneficios netos acumulados fueran inferiores a la mitad del estimado en otros proyectos, este resultado arroja un valor presente neto positivo y una TIR superior al 10%.

Tabla 3

Sistemas de Alerta Temprana: VPN y TIR

VPN si 1,135	20.678.992
VPN si 900	13.284.633
VPN si 700	6.991.561
VPN si 500	698.489
TIR si 1,135	27,3%
TIR si 900	21,4%
TIR si 700	16,2%
TIR si 500	10,7%

En general, cada producto clave del proyecto (Productos 2, 3 y 4) arroja un valor presente neto positivo dentro de un conjunto de supuestos conservadores. Como se ha mostrado, los resultados no son sensibles a los escenarios donde se supone que los beneficios esperados serán significativamente más bajos que los estimados en un escenario de línea base.

Eficiencia Económica del Proyecto en su Totalidad

Hemos evaluado la eficiencia económica de todo el proyecto analizando el peor de los escenarios, en donde se asume que la disposición a pagar por el agua acumulada sería de $0,04, los beneficios operativos netos de la horticultura serían $500 y se asume que el valor estadístico de vidas salvadas sería de 1,5. La tasa interna de rendimiento se estima en 35.9% en este escenario.

También calculamos la eficiencia económica del proyecto suponiendo que el valor estadístico de las vidas salvadas fuera nulo (o alternativamente, que el sistema de alerta temprana no salvara ninguna vida). En esta situación, la tasa interna de rendimiento de todo el proyecto disminuye a 35,3%. Este resultado indica que la eficiencia económica del proyecto no depende de incluir el beneficio económico del valor estadístico de las vidas salvadas en el análisis.

Análisis financiero

La Mojana es bastante vulnerable a los riesgos climáticos y ha sufrido repetidas pérdidas económicas y daños por desastres naturales durante varias décadas. Además, las presiones inducidas por el cambio climático están sobrecargando las fuentes de agua que ya se encuentran bajo tensión en la región, afectando tanto el suministro como la calidad. Las proyecciones de cambio climático pronostican temperaturas promedio más altas y reducciones en el promedio de aguas pluviales en general, pero aumentos en las precipitaciones y sequía extremas en La Mojana. Es necesario adoptar un nuevo modelo de gestión de riesgos climáticos y desastres para La Mojana, que se base en soluciones de adaptación y no de reacción, para garantizar la resiliencia a largo plazo ante los escenarios de cambio climático. Una vez implementadas, estas medidas ayudarán a las autoridades locales a gestionar mejor las inundaciones y superar la escasez de agua durante los largos periodos de temporadas secas. Las medidas reducirán significativamente la vulnerabilidad de las personas, las comunidades y sus activos. Más de 203.918 personas, la población rural total que reside en la región colombiana de La Mojana, serán beneficiarias directos, y otras 201.707 personas se beneficiarán indirectamente.

El proyecto entregará 4 productos, que se clasifican, a su vez, en actividades y subactividades. De conformidad con las Directrices del PNUD para el Análisis Financiero de Proyectos, este análisis se ha llevado a cabo únicamente para actividades y subactividades que pueden producir beneficios directos y cuantificables en términos monetarios, ya

sea para los beneficiarios o los proveedores de capital. Solo la Actividad 2.1.1, Actividad 2.1.2, Actividad 2.1.3 y Actividad 4.2.1 dan como resultado ahorros directos cuantificables o generación de ingresos marginales para los beneficiarios y, por lo tanto, el análisis financiero se realizó solo para estas actividades.

Para la Actividad 2.1.1, Actividad 2.1.2 y Actividad 2.1.3, cuando las subvenciones del GCF se reemplazan por microcréditos de alto costo de las instituciones locales de microfinanciación (IMF), las inversiones resultarán ser financieramente inviables dado que la TIR Financiera (TIRF) calculada de conformidad con las directrices del GCF es menor que la tasa de costo promedio ponderado de capital/corte. Sin embargo, para la Actividad 4.2.1, incluso si los préstamos de IMF de alto costo reemplazaran a las donaciones del GCF, el proyecto continuaría siendo financieramente viable. De acuerdo con las TIRF calculadas, se podría solicitar el pago a los beneficiarios de la Actividad 4.2.1 (huertos familiares). No obstante, debe tenerse en cuenta que el cálculo se realizó sin considerar la mano de obra, el tiempo y otros insumos necesarios para cultivar dentro de estos huertos familiares. El análisis de campo también mostró la inviabilidad de un préstamo como mecanismo financiero para estos hogares debido a: 1) alta tasa de dispersión rural de la población objetivo -50kms- que eleva los costos operativos más allá del costo del préstamo para las instituciones financieras 2) falta de ingresos predecibles y comprobables de la población objetivo 3) falta de acceso a garantías 4) pobre educación financiera. En la actualidad, solo el 4.2% de todos los préstamos de microfinanzas que se otorgan a nivel nacional se destinan a las áreas rurales de Colombia; en el caso de las poblaciones rurales dispersas, la tasa es insignificante.

En resumen, el análisis financiero claramente demuestra y señala que el financiamiento del GCF en forma de subvención es indispensable para lograr la viabilidad financiera de la Actividad 2.1.1 (Sistema de captación de aguas lluvias - Hogares), Actividad 2.1.2 (Sistema de captación de aguas lluvias - Comunidades) y Actividad 2.1.3 (Mini acueductos). También se puede observar que el Producto 2.1, que abarca las subactividades antes mencionadas, no se vuelve viable financieramente, incluso si hay beneficios mejorados o costos reducidos, como se muestra en el análisis de sensibilidad. Si bien el análisis financiero indica la viabilidad financiera de la Actividad 4.2.1 (Huertos familiares), el análisis de campo demostró que esta solución no es factible para la población objetivo.

VI. MARCO DE RESULTADOS DEL PROYECTO

Este proyecto contribuirá a los siguiente(s) Objetivo(s) de Desarrollo Sostenible: *Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.*

Este proyecto contribuirá al siguiente resultado del país incluido en el Documento de Programa de País/MANUD: MANUD 2.4: *Colombia habrá logrado una mayor resiliencia y sostenibilidad socioambiental para hacer frente a los efectos del cambio climático, aprovechar los recursos naturales sostenibles y gestionar de manera efectiva los riesgos de desastres.*

Este proyecto estará vinculado al siguiente producto del Plan Estratégico del PNUD:

1.4.1 Soluciones ampliadas para la gestión sostenible de los recursos naturales, incluidos los productos básicos sostenibles y las cadenas de valor verdes e inclusivas.

Objetivos de cambio de paradigma del GCF: Mayor desarrollo sostenible resiliente al clima. - Mayor capacidad comunitaria y local para gestionar el riesgo y la vulnerabilidad relacionados con el cambio climático en La Mojana-

	Indicadores de objetivos y resultados	Línea base	Objetivo a mitad del periodo	Objetivo a final del periodo	Supuestos
Indicador ODS **Con base en los indicadores definidos en el Marco Global de Indicadores y los priorizados por el gobierno colombiano en el CONPES 3918 "Estrategia para la implementación de los ODS en Colombia"**	*Número de personas afectadas en sus activos, infraestructura o medios de subsistencia tras el impacto de un evento recurrente, por cada 100.000 habitantes (13.1).* *Proporción de gobiernos locales que adoptan e implementan estrategias locales de reducción del riesgo de desastres según las estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres. (13.1.3)* *El acceso al agua potable en áreas rurales se mide a través del porcentaje de la población con acceso a los métodos de suministro de agua suficiente, con respecto a la población total. (6.1).*	*http://unstats.un.org/sdgs/indicators/database/* *40568*[24] *3* *0*	*38617*[25] *5* *49%*	*35690* *11* *49%*	*La autoridad nacional designada también es responsable (junto con el DANE) de monitorear y actualizar el progreso en la implementación de los ODS, por lo tanto, la inclusión de la información del proyecto en las plataformas de indicadores nacionales se coordinará con el DNP, de conformidad con las directrices definidas en el CONPES.*

[24] En función del número total de personas afectadas por La Niña del 2010 en las 11 municipalidades de La Mojana (162,272 afectados de una población total de 405,625)

[25] En función del total de beneficiarios de todos los componentes (19512 de la población rural dispersa). El supuesto para el objetivo a mediano plazo es del 40% y el otro 60% al final del proyecto.

	Áreas en proceso de restauración - hectáreas (15.1).	*0*	*40000*	*40000*	
Indicadores del Plan Estratégico del PNUD	1.4.1.2 Recursos naturales gestionados bajo un régimen de uso sostenible, conservación, acceso y participación en los beneficios: Área de terreno bajo un régimen mejorado de gestión sostenible del suelo (hectáreas).	*0*	*0*	*40000*	
IMPACTO A NIVEL DE FONDOS:					
Impacto a nivel de fondos: ***A2.0 Mayor resiliencia de la salud y el bienestar y mejor seguridad alimentaria y del abastecimiento de agua***	*A2.1 Número de hombres y mujeres que se benefician de la mejora en salud debido al suministro seguro de agua potable a pesar de los cambios bruscos y tensiones del clima.* *A2.2 Número de hogares con seguridad alimentaria (en áreas/periodos en riesgo de impactos por el cambio climático).* *A2.3 Número de hombres y mujeres con acceso durante todo el año a un suministro confiable de agua potable a pesar de los cambios bruscos y tensiones del clima.*	*0* *0* *0*	*99.832 con acceso a agua potable segura* *4.878 con huertas familiares instaladas* *99.382 con acceso a infraestructura hídrica* ** de las cuales 49% son mujeres*	*99.832* *4.878* *99.382* ** de las cuales 49% son mujeres*	*Infraestructura hídrica completada.* *Los hogares y comunidades están debidamente capacitados en el uso y mantenimiento de la infraestructura hídrica.* *Instalación de huertos familiares finalizada.*
Impacto a nivel de fondos: ***A4.0 Mejor resiliencia de los ecosistemas y servicios del ecosistema***	*A4.1 Área (ha) de hábitat rehabilitada (por ejemplo, presiones externas reducidas tales como sobrepastoreo y degradación del suelo a través de la tala/recolección), restaurada (por ejemplo, mediante resiembra) o protegida (por ejemplo, mediante una mejor gestión de incendios, mantenimiento de planicie/amortiguador de inundación).* *A4.2 Área de proyectos agroforestales, sistemas de pastoreo forestal o sistemas de*	*0* *0*	*40.000 Ha bajo el plan de restauración comunitaria* *40.000 Ha bajo el plan de restauración comunitaria*	*40.000 Ha* *40.000 Ha*	

	adaptación a base de ecosistemas establecidos o mejorados.				
RESULTADOS DEL PROYECTO:					
Resultados del proyecto: ***A7.0 Capacidad de adaptación fortalecida y menor exposición a los riesgos climáticos***	*Número de hogares vulnerables con actividades productivas mejoradas, servicios relacionados con el clima y planes y estrategias resilientes al cambio climático para responder a la variabilidad climática en La Mojana.*	*Personas, de las cuales 49% son mujeres*		*405.625 personas, de las cuales 49% son mujeres*	*La infraestructura, actividades de vida rural adaptadas y servicios climáticos se completan e implementan con éxito en los 11 municipios de La Mojana cubiertos por el proyecto.*
Resultados del proyecto: ***A6.0 Mayor generación y uso de información climática en la toma de decisiones***	*Número de productos/servicios de información climática para toma de decisiones en sectores sensibles al clima que se desarrollan, proporcionan y utilizan.*	*0 productos/servicios que no estén dirigidos a mujeres.*		*2 productos/servicios de información climática relevante para las comunidades que incorporan mensajes sensibles al género.*	*El Centro Regional de Pronósticos está en funcionamiento y tiene la capacidad de brindar información climática pertinente.* Se establecen alianzas con asociaciones productivas regionales para identificar los productos necesarios pertinentes y aprovechar las capacidades de mensajería. *Las consideraciones de género se han identificado adecuadamente.*
PRODUCTOS DEL PROYECTO:					
Productos del Proyecto: ***1. Fortalecimiento de la interiorización y sistematización de conocimientos sobre los impactos del cambio climático en la gestión del agua en La Mojana***	*1.1 Gestión del agua conforme a las proyecciones climáticas para la región integradas en instrumentos locales de planeación (POT, etc.) y toma de decisiones.*	*3 municipalidades, 0 departamentos, 0 (CAR)*		*1 plan del gobierno por municipio, 1 plan del gobierno por departamento y 1 plan del gobierno por autoridad ambiental local (CAR) que agilizan la gestión del agua.* *Desarrollo y uso de: 1 guía para la toma de decisiones sobre el uso de la calidad del agua y el modelo de flujo, 1 registro catastral*	*Disposición del gobierno y las asociaciones locales para absorber el conocimiento específico generado por el proyecto sobre el impacto del cambio climático en la gestión del agua.* *El gobierno y las autoridades locales están dispuestos a ajustar los instrumentos de planeación existentes.* *Alinear los plazos de ejecución del proyecto con el ciclo de planeación y las prioridades del Gobierno.*

				multipropósito que incorpora la gestión territorial del agua, 1 banco de datos.	*Coordinación del gobierno colombiano para el desarrollo del registro catastral.*
	1.2 Las partes interesadas locales tienen acceso a la información y comprenden mejor los impactos del cambio climático en la gestión del agua (herramientas, personas capacitadas).	*0 alcaldías, 0 distritos, 0 CAR, 0 nodos de SSCLIMA*		*Cada alcaldía (11), distrito (4) autoridad ambiental local (4) y nodo de SSCLIMA hace referencia a la información derivada del proyecto sobre la gestión local del agua adaptada en sus procesos formales de toma de decisiones.*	
Productos del Proyecto: ***2. Mejor acceso y gestión de recursos hídricos en la región***	*2.1 Número de hogares con acceso a un suministro de agua confiable y seguro durante todo el año.*	*0*		*24.958 hogares con acceso a 40 L por hogar al día durante la temporada seca hasta por 120 días, cumpliendo con los estándares nacionales de calidad.*	*No se producen desastres importantes en las ubicaciones del proyecto que pueden retrasar la implementación de la infraestructura hídrica a nivel de hogares y comunitario, así como el trabajo de restauración del ecosistema.*
	2.2 Ha de humedal natural con capacidad de mitigar inundaciones (flujo de agua y capacidad de retención).	*0*		*40.000 Ha y 50 km de canales de humedales*	*Se pueden recolectar suficientes precipitaciones para contribuir a lograr la seguridad del agua.*
	2.3 Ha de humedales regulados por un enfoque de paisajes productivos.	*0*		*40.000 Ha*	*Las comunidades locales se interesan por participar en el trabajo de restauración de los ecosistemas.*
Productos del proyecto ***3. Se establece el SAT para proteger y promover las acciones de adaptación al cambio climático para gestión***	*3.1 Porcentaje de población de La Mojana al que se llega mediante sistemas automáticos de alerta temprana de enfoque comunitario y demás medidas establecidas para reducción del riesgo (desglosadas por sexo, localidad y dispersión de la población).*	*0*		*100%, de las cuales 49% son mujeres*	*Integración fluida del SAT en la red nacional de observación del clima.* *Existen capacidades suficientes con las autoridades competentes para*

de riesgos de inundación y agrícolas.	*3.2 Las alertas tempranas con información regional son oportunas, informadas y promueven la acción en todos los niveles.*	*0*		*1 boletín de agromet y pronósticos semanales* *Procedimientos operativos estándar del SAT en 4 distritos con estrategias de movilización conexas.*	*adoptar mecanismos adicionales en el marco del sistema de alerta temprana.* *Infraestructura agrohidrometeorológica establecida según el cronograma.* *Eficacia suficiente de los sistemas de comunicación especializados para todos los sistemas de alerta temprana.*
4. Agroecosistemas con resiliencia climática que mejoran los medios de subsistencia rurales	*4.1 Número de paquetes tecnológicos desarrollados que incorporan prácticas de adaptación para gestión del agua.*	*0*		*10 de los cuales 3 se deben enfocar en prácticas orientadas a la mujer.*	*No se producen desastres importantes en las ubicaciones del proyecto que pueden retrasar la implementación de los agroecosistemas resilientes al cambio climático de los hogares.*
	4.2 Número de hogares resilientes al clima (suministro de alimentos y adecuada gestión del agua, es decir, tratamiento y uso).	*1300 hogares, proyecto de MADS-FA*		*4.878 hogares*	
	4.3 Porcentaje de unidades productivas en La Mojana que emplean prácticas productivas de adaptación hídrica.	*0*		*80% desagregando aquellas dirigidas por mujeres o compuestas principalmente por mujeres productoras.*	*Asimilación por parte de las comunidades locales de capacitaciones y desarrollo de capacidades sobre el desarrollo de prácticas agrícolas resilientes al clima.*

VII. PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN (M&E)

Los resultados del proyecto según se describe en el marco de resultados del proyecto serán monitoreados e informados anualmente y evaluados periódicamente durante la implementación del mismo para garantizar que el proyecto desarrolle estos resultados de manera efectiva.

El monitoreo y evaluación a nivel del proyecto se llevarán a cabo de conformidad con los requisitos del PNUD, tal como se describe en las Políticas y Procedimientos para Programas y Operaciones del PNUD y en la Política de Evaluación del PNUD. Si bien estos requisitos del PNUD no se detallan en el presente documento del proyecto, la Oficina de País del PNUD trabajará con las partes interesadas del proyecto que corresponda para garantizar que los requisitos de monitoreo y evaluación del PNUD se cumplan oportunamente y con altos estándares de calidad. Se asumirán requisitos obligatorios adicionales de monitoreo y evaluación específicos del FVC conforme a las políticas del FVC pertinentes.

Además de estos requisitos obligatorios de monitoreo y evaluación del PNUD y el FVC, se acordarán otras actividades de monitoreo y evaluación que se consideren necesarias para apoyar la gestión adaptativa a nivel de proyecto durante el Taller Inicial del Proyecto y se detallarán en el Informe de dicho taller. También describirá el rol preciso de los grupos objetivo del proyecto y demás partes interesadas en las actividades de monitoreo y evaluación del mismo, incluidos los institutos nacionales/regionales asignados para llevar a cabo el seguimiento del proyecto.

i. Responsabilidades de supervisión y vigilancia del monitoreo y evaluación:

Coordinador de proyecto: El Coordinador de proyecto es responsable de la gestión diaria del proyecto y el monitoreo periódico de los resultados y riesgos del mismo, incluidos los riesgos sociales y ambientales. El Coordinador de proyecto se asegurará de que todo el personal del proyecto mantenga un alto nivel de transparencia, responsabilidad y rendición de cuentas en el monitoreo y evaluación y los informes de resultados del proyecto. El Coordinador de proyecto informará a la Junta Directiva del Proyecto, la Oficina de País del PNUD y al Asesor Técnico Regional del PNUD-GEF sobre cualquier demora o dificultad a medida que surja durante la implementación, para poder adoptar las medidas correctivas y de apoyo adecuadas.

El Coordinador de proyecto desarrollará planes de trabajo anuales para contribuir a la implementación eficiente del proyecto. El Coordinador de proyecto se asegurará de que los requisitos estándar de monitoreo y evaluación del PNUD y el FVC se cumplan con la más alta calidad. Esto incluye, entre otras actividades, asegurar que se lleve a cabo el monitoreo de los indicadores del marco de resultados cada año, a tiempo para la presentación de informes basados en evidencias dentro del informe de implementación del proyecto y que el monitoreo de riesgos y diversos planes/estrategias desarrollados para apoyar la implementación del proyecto (ej. plan de gestión social y ambiental, plan de acción de género, etc.) se efectué de manera periódica.

Junta Directiva del Proyecto: La Junta Directiva del Proyecto tomará medidas correctivas, según sea necesario, para garantizar que el proyecto logre los resultados deseados. La Junta Directiva del Proyecto llevará a cabo revisiones del mismo para evaluar su desempeño y valorar el Plan de Trabajo Anual para el año siguiente. En el último año del proyecto, la Junta Directiva llevará a cabo una revisión al final del proyecto para apropiarse de las lecciones aprendidas y analizar las oportunidades para ampliar y destacar los resultados del proyecto y las lecciones aprendidas con audiencias relevantes. Esta reunión final de revisión también discutirá los hallazgos detallados en el informe de evaluación de fin de periodo del proyecto y la respuesta de la administración.

Socio Implementador del Proyecto: El Socio Implementador es responsable de proporcionar toda la información y los datos necesarios para un informe del proyecto oportuno, exhaustivo y basado en evidencias, incluidos los resultados y datos financieros, según sea necesario y adecuado. El Socio Implementador se esforzará por garantizar que el monitoreo y evaluación sean efectuados por institutos nacionales y de conformidad con los sistemas nacionales, para que los datos utilizados y generados por el proyecto respalden a los sistemas nacionales.

Oficina de País del PNUD: La Oficina de País del PNUD apoyará al Coordinador de proyecto según sea necesario, incluso mediante misiones de supervisión anuales. Las misiones de supervisión anuales se llevarán a cabo de acuerdo con el cronograma descrito en el plan de trabajo anual. Los informes de la misión de supervisión se distribuirán al equipo del proyecto y a la Junta Directiva del mismo en el plazo de un mes a partir de la misión. La Oficina de País del PNUD iniciará y organizará actividades clave de monitoreo y evaluación, incluidos el informe anual de implementación del proyecto, la revisión independiente de mitad de periodo y la evaluación independiente de fin de periodo. La Oficina de País del PNUD también se asegurará de que los requisitos estándar de monitoreo y evaluación del PNUD y el FVC se cumplan con la más alta calidad.

La Oficina de País del PNUD es responsable de cumplir con todos los requisitos de monitoreo y evaluación a nivel de proyecto del PNUD como se describe en las Políticas y Procedimientos para Programas y Operaciones del PNUD. Esto incluye garantizar que la Evaluación de Aseguramiento de Calidad del PNUD durante la implementación se realice anualmente; la actualización periódica del registro de riesgos de ATLAS y la actualización anual del marcador de género del PNUD en función del progreso de la incorporación de la perspectiva de género que se reporte en el informe de implementación del proyecto y el Informe Anual Orientado a Resultados (Results-Oriented Anual Report - ROAR) del PNUD. Cualquier inquietud sobre calidad señalada durante estas actividades de monitoreo y evaluación (por ejemplo, calificaciones de evaluación de calidad en los informes anuales de implementación del proyecto) debe ser analizada por la Oficina de País del PNUD y el Coordinador de proyecto.

La Oficina de País del PNUD apoyará al personal del FVC (o su persona designada) durante cualquier misión realizada en el país y apoyará cualquier verificación del caso o evaluación ex-post que pueda requerir el FVC.

La Oficina de País del PNUD conservará todos los registros del presente proyecto durante un plazo hasta de siete años tras el cierre financiero del proyecto, a fin de respaldar cualquier revisión y evaluación ex post emprendida por la Oficina de Evaluación Independiente del PNUD y/o el FVC.

Unidad de Financiación Ambiental Global del PNUD (PNUD-FVC): El Asesor Técnico Regional del PNUD-GEF y la Dirección del PNUD-GEF brindarán supervisión adicional en materia de monitoreo y evaluación e implementación, aseguramiento de la calidad y apoyo en la solución de problemas, tal como se describe en la anterior sección de acuerdos administrativos.

ii. Auditoría:

El proyecto se auditará de conformidad con las Reglas y Regulaciones Financieras del PNUD y las políticas de auditoría aplicables en proyectos implementados mediante la modalidad NIM.[26] Se pueden efectuar auditorías adicionales por solicitud del FVC.

iii. Requerimientos adicionales de monitoreo e informes:

Taller Inicial e Informe: Se llevará a cabo un taller inicial del proyecto dentro de dos meses posteriores a la firma del documento del proyecto por parte de todas las partes correspondientes, entre otros con el fin de:
a) Reorientar a las partes interesadas del proyecto hacia la estrategia del proyecto y discutir cualquier cambio en el contexto general que afecte la estrategia e implementación del proyecto.
b) Discutir los roles y responsabilidades del equipo del proyecto, incluidas las líneas de comunicación y presentación de informes y los mecanismos de resolución de conflictos.
c) Revisar el marco de resultados y finalizar los indicadores, medios de verificación y plan de monitoreo.

[26] Consultar los lineamientos aquí: https://info.undp.org/global/popp/frm/pages/financial-management-and-execution-modalities.aspx

d) Discutir las funciones y responsabilidades de informes, monitoreo y evaluación y finalizar el presupuesto de monitoreo y evaluación; identificar institutos nacionales/regionales para que participen en el monitoreo y evaluación a nivel de proyecto.
e) Identificar cómo el monitoreo y evaluación del proyecto pueden respaldar el seguimiento nacional de los indicadores de ODS, según corresponda.
f) Actualizar y revisar las responsabilidades para monitorear los diversos planes y estrategias del proyecto, incluidos el registro de riesgos; Plan de Gestión Social y Ambiental y otros requisitos de salvaguardia; plan de acción de género y demás estrategias relevantes.
g) Revisar los procedimientos de información financiera y los requisitos obligatorios y acordar los arreglos para la auditoría anual.
h) Planear y programar las reuniones de la Junta Directiva del Proyecto y finalizar el plan de trabajo anual del primer año.

El Coordinador de proyecto preparará el informe del taller inicial a más tardar un mes después de efectuado dicho taller. El informe del taller inicial será aprobado por la Oficina de País del PNUD y el Asesor Técnico Regional de PNUD-GEF y ratificado por la Junta Directiva del Proyecto.

Reporte anual del proyecto[27] al FVC (con vencimiento el 1ro de marzo de cada año de implementación): El Coordinador de proyecto, la Oficina de País del PNUD y el Asesor Técnico Regional de PNUD-GEF proporcionarán aportes objetivos al informe anual de implementación del proyecto por año calendario para cada año de implementación del proyecto. El Coordinador del Proyecto se asegurará de que los indicadores incluidos en el marco de resultados del proyecto sean monitoreados anualmente con anticipación para que el progreso pueda ser incluido en el informe. El APR incluirá informes de: riesgos ambientales y sociales y planes de gestión relacionados, género, cofinanciamiento y compromisos financieros, "condiciones precedentes" del FVC descritas en la FAA, entre otros temas. El informe anual del proyecto será entregado al FVC en el primer trimestre de cada año durante la duración del proyecto. El último APR se enviará dentro de los 3 meses posteriores a la fecha de finalización del proyecto.

El Reporte Anual del Proyecto presentado al FVC también se compartirá con la Junta del Proyecto. La oficina de país del PNUD coordinará la aportación de otras partes interesadas al informe, según corresponda. La calificación de calidad del informe del año anterior se utilizará para informar la preparación del informe posterior.

Lecciones aprendidas y conocimiento generacional: Los resultados del proyecto se divulgarán dentro y más allá del área de intervención del proyecto a través de redes sociales y foros de intercambio de información existentes. El proyecto identificará y participará, según sea pertinente y apropiado, en redes científicas, redes basadas en políticas y otras redes, que puedan ser de beneficio para el proyecto. El proyecto identificará, analizará y compartirá las lecciones aprendidas que podrían ser de beneficio para el diseño e implementación en proyectos similares y divulgará ampliamente estas lecciones. Habrá un intercambio continuo de información entre este proyecto y otros proyectos de enfoque similar en el mismo país, región y a nivel mundial.

Revisión Independiente de Mitad de Periodo: Un proceso independiente de revisión de mitad de periodo comenzará después de que el segundo informe de implementación del proyecto haya sido enviado al FVC y el informe de mitad de periodo será enviado al FVC en el mismo año que el 3er informe de implementación del proyecto. Se espera que sea en el 2022. Los hallazgos y respuestas del informe a mitad de periodo esbozados en la respuesta de la administración se incorporarán como recomendaciones para una implementación mejorada durante la mitad final de duración del proyecto. Los términos de referencia, el proceso de revisión y el informe de mitad de periodo seguirán las plantillas estándar y la orientación preparada por la Oficina de Evaluación Independiente del PNUD para proyectos financiados por el GEF, disponibles en el Centro de Recursos de Evaluación del PNUD (Evaluation Resource Center - ERC). Como se señala en esta guía, la evaluación será "independiente, imparcial y rigurosa". Los consultores contratados para llevar a cabo la tarea serán consultores independientes no

[27] APR por sus siglas en inglés

pertenecientes a las organizaciones que participaron en el diseño, ejecución o asesoramiento del proyecto a evaluar. Se involucrarán y consultarán otras partes interesadas durante el proceso de evaluación de fin de periodo. El apoyo adicional al aseguramiento de calidad está disponible en la Dirección del PNUD-GEF. El informe final de mitad de periodo estará disponible en inglés, será aprobado por la Oficina de País del PNUD y el Asesor Técnico Regional de PNUD-GEF y ratificado por la Junta Directiva del Proyecto.

Evaluación de fin de periodo: Se efectuará una evaluación independiente de fin de periodo una vez se completen todos los productos y actividades principales del proyecto. El proceso de evaluación de fin de periodo comenzará al menos tres meses antes del cierre operativo del proyecto, permitiendo que la misión de evaluación continúe mientras el equipo del proyecto aún está operando, pero asegurándose de que el proyecto esté lo suficientemente cerca de completarse para que el equipo de evaluación llegue a conclusiones sobre aspectos clave como la sostenibilidad del proyecto. Se espera que tenga lugar en 2026.

El Coordinador de proyecto permanecerá bajo contrato hasta que el informe del informe de fin de periodo y la respuesta de la administración hayan finalizado. Los términos de referencia, el proceso de evaluación y el informe final de fin de periodo seguirán las plantillas estándar y la orientación preparada por la Oficina de Evaluación Independiente del PNUD para proyectos financiados por el GEF, disponibles en el Centro de Recursos de Evaluación del PNUD. Como se señala en esta guía, la evaluación será "independiente, imparcial y rigurosa". Los consultores contratados para llevar a cabo la tarea serán consultores independientes no pertenecientes a las organizaciones que participaron en el diseño, ejecución o asesoramiento del proyecto a evaluar. El apoyo adicional al aseguramiento de calidad está disponible en la Dirección del PNUD-GEF. El informe final de evaluación de fin de periodo será aprobado por la Oficina de País del PNUD y el Asesor Técnico Regional de PNUD-GEF y ratificado por la Junta Directiva del Proyecto. El informe de evaluación de fin de periodo estará disponible al público en inglés en el Centro de Recursos de Evaluación del PNUD.

La Oficina de País del PNUD incluirá la evaluación programada de fin de periodo del proyecto en su plan de evaluación y subirá el informe final de fin de periodo en inglés y la correspondiente respuesta de la administración al Centro de Recursos de Evaluación del PNUD.

Informe final: El informe de implementación del proyecto de fin de periodo, junto con el informe de evaluación de fin de periodo y la correspondiente respuesta de la administración servirán como paquete final de informes del proyecto. El paquete final de informes del proyecto se debatirá con la Junta Directiva del Proyecto durante una reunión de revisión al final del mismo con el fin de analizar las lecciones aprendidas y las oportunidades de ampliación.

Requisitos obligatorios de monitoreo y evaluación del FVC y presupuesto para monitoreo y evaluación:

Requisitos de monitoreo y evaluación del FVC	Responsabilidad principal	Costos indicativos que se deben cobrar al Presupuesto del Proyecto [28] (USD$)		Frecuencia
		Subvención del FVC	Cofinanciación	
Taller Inicial	Oficina de País del PNUD	USD 11,000	*Agregar*	Dentro de dos meses tras la firma del documento del proyecto.
Informe del Taller Inicial	Coordinador de proyecto	USD 2,500	Ninguna	Dentro de dos semanas después del taller inicial.

[28] Se excluyen el tiempo del personal del equipo del proyecto y el tiempo y gastos de viaje del personal del PNUD.

Requisitos de monitoreo y evaluación del FVC	Responsabilidad principal	Costos indicativos que se deben cobrar al Presupuesto del Proyecto[28] (USD$)		Frecuencia
		Subvención del FVC	Cofinanciación	
Requisitos estándar de monitoreo e informes del PNUD según lo dispuesto en las Políticas y Procedimientos para Programas y Operaciones del PNUD	Oficina de País del PNUD	Ninguna	Ninguna	Trimestral, anual
Monitoreo de indicadores en el marco de resultados del proyecto ***(Incluyendo la contratación de expertos externos, encuestas de proyecto, análisis de datos, etc.)***	Coordinador de proyecto	Cada año: USD 10,000	Ninguna	Anual
Informe de Implementación del Proyecto	Coordinador de proyecto, Oficina de País del PNUD y equipo del PNUD-GEF	Ninguna	Ninguna	Anual
Auditoría de modalidad NIM según las políticas de auditoría del PNUD	Oficina de País del PNUD	USD 5,000	*Ninguna*	Anual
Lecciones aprendidas, casos de estudio y conocimiento generacional	Coordinador de proyecto Coordinador de Gestión del Conocimiento del PMU	USD 3,210,039	*Total del proyecto USD 35,714 durante el año 6*	Estimado total
Monitoreo de riesgos ambientales y sociales y planes de gestión correspondientes, según sea pertinente	Coordinador de proyecto PNUD CO	Cada año: USD 5,286	*Agregar*	Constante
Monitoreo del plan de acción de género	Coordinador de proyecto Especialista en género del PMU PNUD CO	Cada año: USD 4,000	*Agregar*	Constante
Monitoreo del plan de participación para las partes interesadas	Coordinador de proyecto PNUD CO	Cada año: USD 4,000	*Agregar*	Constante
Gestión de denuncias ambientales y sociales	Coordinador de proyecto Oficina de País del PNUD Dirección de Políticas y Apoyo de Programas según sea necesario	USD 42,284	*Agregar*	*Los costos asociados con misiones, talleres, expertos en la Dirección de Políticas y Apoyo de Programas, etc. pueden cobrarse al presupuesto del proyecto.*
Reuniones de la Junta Directiva del Proyecto	Junta Directiva del Proyecto	Cada año: USD 2,500	*Ninguna*	Como mínimo cada año

Requisitos de monitoreo y evaluación del FVC	Responsabilidad principal	Costos indicativos que se deben cobrar al Presupuesto del Proyecto[28] (USD$)		Frecuencia
		Subvención del FVC	Cofinanciación	
	Oficina de País del PNUD Coordinador de proyecto			
Misiones de supervisión	Oficina de País del PNUD	Ninguna[29]	*Ninguna*	Dos al año
Misiones de vigilancia	Equipo PNUD-GEF	USD 90,000 [29]	*Ninguna*	Solución de problemas según sea necesario y visitas al sitio por parte del IDEAM
Misiones de aprendizaje/visitas al sitio por parte del FVC	Oficina de País del PNUD, Coordinador de proyecto y equipo PNUD-GEF	*Ninguna*	*Agregar*	Pendiente por definir.
Revisión Independiente de Mitad de Periodo y respuesta de la administración	Oficina de País del PNUD, equipo del Proyecto y equipo PNUD-GEF	USD 17,500	Agregar	Entre el 2do y 3er informe de implementación del proyecto
Evaluación independiente de fin de periodo incluida en el plan de evaluación del PNUD y respuesta de la administración	Oficina de País del PNUD, equipo del Proyecto y equipo PNUD-GEF	USD 17,500	*Agregar*	Como mínimo tres meses antes del cierre operativo
Traducción de los informes de mitad y fin de periodo al inglés	Oficina de País del PNUD	USD 10,000	Agregar	Según se requiera. El FVC solo aceptará informes en inglés.
COSTO indicativo TOTAL Se excluyen el tiempo del personal del equipo del proyecto y los gastos de viaje del personal del PNUD.		*USD 3,613,111*	*35,714*	

VIII. GOBERNANZA Y ACUERDOS DE MANEJO

i. Roles y responsabilidades del mecanismo de sistema de gobierno del proyecto:

El proyecto se ejecutará según de acuerdo a la modalidad de apoyo del PNUD a la implementación nacional (NIM), conforme al Acuerdo de Asistencia Básica Estándar entre el PNUD y el Gobierno de Colombia firmado el 29 de mayo de 1974, el Programa de país y las políticas y procedimientos descritos en las Políticas y Procedimientos para Programas y Operaciones (Programme and Operations Policies and Procedures - POPP) del PNUD (consultar https: //info.undp.org/global/popp/ppm/Pages/Defining-a-Project.aspx).

[29] Los costos de participación y tiempo de la Oficina de País del PNUD y la Unidad PNUD-GEF se cargarán a los Honorarios de Agencia del FVC.

El **Socio Implementador** para este proyecto es el Fondo Adaptación. El Socio Implementador está a cargo de la gestión técnica y estratégica de este proyecto, incluidos el monitoreo y la evaluación de las intervenciones del proyecto, la consecución de los resultados del proyecto y el uso efectivo de los recursos del PNUD. El Socio Implementador es responsable de:

- Aprobar y firmar el plan de trabajo plurianual.
- Aprobar y firmar el informe de entrega combinado al final del año.
- Firmar el informe financiero o la autorización de financiación y el certificado de gastos.

El PNUD, en mutuo acuerdo con el Gobierno de Colombia, proporcionará amplio apoyo (apoyo a NIM) durante la implementación según lo acordado en la Carta de Acuerdo (Letter of Agreement - LOA) celebrada entre el Fondo Adaptación, establecimiento público con personería jurídica adscrito al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, entidad del Gobierno de Colombia, y el PNUD. El PNUD también se encargará de llevar a cabo la supervisión a través de la Oficina de País en Colombia y la Unidad de Financiación Ambiental Global de la Dirección de Políticas y Apoyo de Programas del PNUD (BPPS/UNDP Global Environmental Finance) en Panamá y la Oficina Sede.

Una **Parte Responsable** se define como una entidad que ha sido seleccionada para actuar en representación del socio implementador conforme a un acuerdo o contrato por escrito para la comprar de bienes o provisión de servicios utilizando el presupuesto del proyecto. Además, la parte responsable puede administrar el uso de estos bienes y servicios para llevar a cabo las actividades del proyecto y generar productos. Todas las partes responsables deben rendir cuentas directamente ante el socio implementador conforme a los términos de su acuerdo o contrato con el socio implementador. Los socios implementadores emplean a partes responsables con el fin de aprovechar sus habilidades especializadas, mitigar el riesgo y aliviar las cargas administrativas.

Las siguientes partes responsables entrarán en acuerdo con el Fondo Adaptación:

- Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, incluyendo sus entidades adscritas como el IAvH y el IDEAM.

Tal como se acordó para este proyecto, el PNUD dará soporte directo en la implementación del producto 4 - actividad 4.2 y del producto 5 (Unidad gestión proyecto). Durante el primer trimestre de implementación del proyecto, el PNUD deberá establecer un acuerdo con el MADS para dar soporte directo en la implementación del producto 2- actividad 2.2 y producto 3, del cual el MADS es parte responsable.

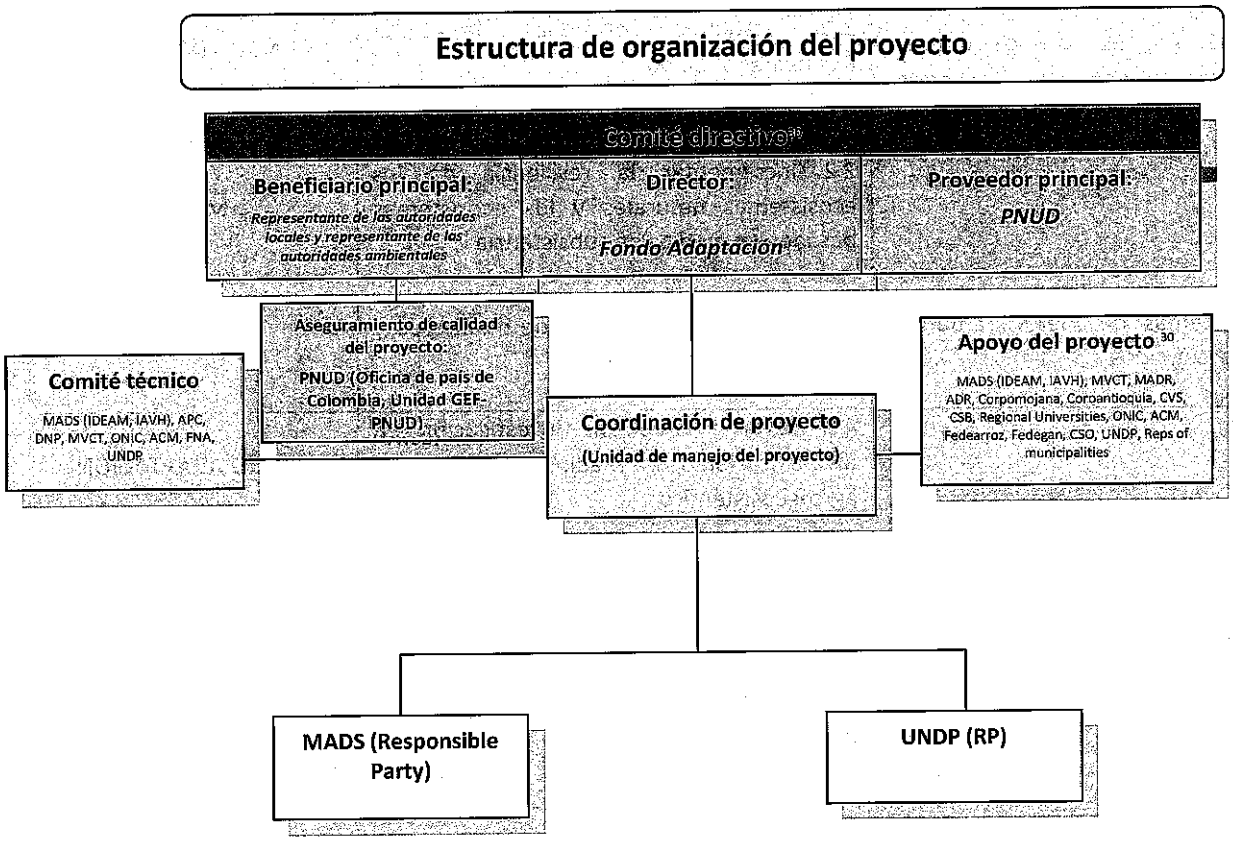
Según lo acordado en la consulta previa con los pueblos indígenas, fue solicitado que el PNUD se encargue de la implementación de los recursos para las actividades que tienen injerencia en su territorio y con sus comunidades, decisión que deberá ser presentada al comité directivo del proyecto durante el primer trimestre, para establecer su forma de implementación.

Producto	**Actividad**	**Entidad a cargo / Parte Responsable**
1. Sistematizar la gestión del conocimiento y la difusión de los impactos del cambio climático en la gestión del agua.	1.1 desarrollar modelos técnicos y lineamientos que permitan la toma de decisiones para el plan de gestión del agua en el largo plazo para La Mojana.	FONDO ADAPTACIÓN
	1.2 Gestión del conocimiento de adaptación sobre recursos hídricos	FONDO ADAPTACIÓN

2. Gestión de recursos hídricos mejorado por las unidades familiares y comunidades vulnerables	2.1 Establecer Soluciones de Agua Resilientes al Clima	FONDO ADAPTACIÓN
	2.2 Incrementar la resiliencia de los ecosistemas naturales y los ecosistemas basados en medios de subsistencia	MADS
3. Sistemas de Alerta Temprana Perfeccionados	3.1 Fortalecer los sistemas de monitoreo y alerta temprana	MADS
4. Medios de subsistencia rural relacionados con los agro-ecosistemas resilientes al clima mejorados	4.1 Llevar a cabo una investigación en diversificación de los medios de subsistencia agro-ecosistémicos	FONDO ADAPTACIÓN
	4.2 Mejorar los programas de agro extensión resilientes al clima	UNDP
	4.3 Mejorar la gestión del recurso hídrico en producción de alimentos a nivel de unidad familiar	FONDO ADAPTACIÓN

La estructura de organización del proyecto es la siguiente[30]:

[30] 1: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 2: Agencia Presidencial de Cooperación Internacional 3 Departamento Nacional de Planeación 4: Ministerio de Vivienda 5: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales 6: Organización Nacional Indígena de Colombia 7: Consejería Presidencial para la Equidad de la Mujer 8: Fondo Adaptación 9: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt" 10: Ministerio de Agricultura 11: Agencia de Desarrollo Rural 12: Federación de Nacional de Arroceros 13: Federación Colombiana de Ganaderos



Junta Directiva del Proyecto: La Junta del Proyecto (también llamada Comité Directivo del Proyecto) es responsable de tomar decisiones de gestión por consenso cuando el Gerente del Proyecto lo requiera, incluidas recomendaciones para la aprobación del PNUD / Socio Implementador de los planes y revisiones del proyecto y abordar cualquier reclamo a nivel de proyecto. Para garantizar la responsabilidad final del PNUD, las decisiones de la Junta del Proyecto deben tomarse de acuerdo con las normas que garanticen la gestión para los resultados de desarrollo, el mejor valor monetario, la equidad, la integridad, la transparencia y la competencia internacional efectiva. En caso de que no se pueda alcanzar un consenso dentro de la Junta, la decisión final recaerá en el Administrador del Programa del PNUD.

Las responsabilidades específicas de la Junta Directiva del Proyecto incluyen:

- Brindar orientación y dirección general al proyecto, asegurándose de que permanezca dentro de los parámetros establecidos.
- Abordar los problemas del proyecto que plantee el Coordinador de Proyecto.
- Brindar orientación sobre los nuevos riesgos del proyecto y acordar posibles contramedidas y medidas administrativas para abordar riesgos específicos.
- Acordar los límites en la toma de decisiones del Coordinador de proyecto según sea necesario.
- Revisar el progreso del proyecto y proporcionar instrucciones y recomendaciones para garantizar que los entregables acordados se generen de manera satisfactoria de acuerdo con los planes.
- Evaluar el informe anual de implementación de proyectos, incluyendo el informe de evaluación de calidad; hacer recomendaciones para el plan de trabajo.
- Proporcionar la orientación y asesoramiento adecuados para situaciones excepcionales cuando se exceden los límites en la toma de decisiones del Coordinador de proyecto.
- Evaluar y decidir que se proceda con los cambios del proyecto a través de revisiones adecuadas.

La Junta Directiva del Proyecto estará compuesta por representantes del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Agencia Presidencial de Cooperación, el Departamento Nacional de Planeación (quien actúa como la Autoridad Nacional Designada de Colombia, Secretaría de Cambio Climático), Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), un Representante de los Pueblos Indígenas de la Organización Nacional Indígena de Colombia (ONIC), el Consejo Nacional de los Derechos de la Mujer, el Fondo Adaptación y el PNUD. Como Beneficiario Principal, un representante de las autoridades locales (alcaldías) y un representante de las autoridades ambientales tendrán un puesto en la junta, cada uno de los representantes debe rotar cada año para permitir la participación y presencia de las otras alcaldías y corporaciones autónomas regionales. El socio implementador es parte de la junta directiva y el Gerente del Fondo Adaptación presidirá la dicha junta. Además, como Proveedor Principal, el PNUD formará parte de la junta directiva y garantizará el aseguramiento de calidad para el proyecto, asegurará el cumplimiento de las directrices de la modalidad de implementación nacional (National Implementation Modality - NIM) y asegurará el cumplimiento de las políticas y procedimientos del FVC y del PNUD. Pueden ser invitados como representantes observadores de cada parte responsable. La Junta Directiva del Proyecto se reunirá como mínimo dos veces al año o más según sea necesario.

La composición de la Junta Directiva del Proyecto debe incluir los siguientes roles:

1) Director de proyecto: El director es un individuo que representa la propiedad del proyecto y quien presidirá la Junta Directiva. Esta función puede desempeñarla un representante del Gobierno o del PNUD. El director de proyecto es: El Fondo Adaptación.

   El director de proyecto es el responsable final de la implementación del proyecto, respaldado por el Beneficiario Principal y el Proveedor Principal. La función del director es garantizar que el proyecto se centre, a lo largo de su ciclo de vida, en la consecución de sus objetivos y la entrega de productos que contribuyan a resultados de mayor nivel. El director debe asegurarse de que el proyecto brinde una buena relación entre calidad y precio, garantizando un enfoque consciente del costo del proyecto, equilibrando las demandas del beneficiario y el proveedor.

   Responsabilidades específicas: (como parte de las responsabilidades anteriores para la Junta del Proyecto)
   - Asegurar que exista una estructura de organización de proyectos coherente y un conjunto lógico de planes.
   - Establecer las tolerancias del plan de trabajo anual (Annual Work Plan - AWP) y otros planes, según se requiera, para el Coordinador de proyecto.
   - Monitorear y controlar el progreso del proyecto a nivel estratégico.
   - Garantizar que se haga seguimiento a los riesgos y se mitiguen de la manera más efectiva posible.
   - Informar a las partes interesadas pertinentes sobre el progreso del proyecto.
   - Organizar y presidir las reuniones de la Junta directiva del Proyecto.

2) Proveedor Principal: El Proveedor Principal es una persona o grupo que representa los intereses de las partes involucradas que le proporcionan fondos y/o experiencia técnica al proyecto (diseño, desarrollo, facilitación, adquisición, implementación). La función primaria del Proveedor Principal dentro de la Junta Directiva es brindar orientación con respecto a la viabilidad técnica del proyecto. El rol de Proveedor Principal debe tener la autoridad para destinar o adquirir los recursos del proveedor que se requieran. Si es necesario, se puede solicitar más de una persona para esta función. Por lo general, el socio implementador, el PNUD y/o el/los donante(s) estarían representados bajo esta función.

   El Proveedor Principal es: *PNUD.*

   Responsabilidades Específicas (como parte de las responsabilidades anteriores para la Junta Directiva del Proyecto)
   - Asegurarse de que el progreso hacia la generación de los productos continúe siendo coherente desde la perspectiva del proveedor.

- Promover y mantener el enfoque en el/lo(s) producto(s) esperado(s) del proyecto desde el punto de vista de la gestión del proveedor.
- Asegurarse de que los recursos del proveedor requeridos para el proyecto estén disponibles.
- Contribuir con las opiniones de los proveedores acerca de las decisiones de la Junta Directiva del Proyecto sobre si se efectúan o no recomendaciones para los cambios propuestos.
- Llevar a cabo el arbitraje en cualquier conflicto de prioridades o recursos de proveedor y asegurar su resolución.

3) Beneficiario Principal: El Beneficiario Principal es un individuo o grupo de personas que representa los intereses de aquellos que se beneficiarán del proyecto en última instancia. La función fundamental del Beneficiario Principal dentro de la Junta Directiva es garantizar la consecución de los resultados del proyecto desde la perspectiva de sus beneficiarios. El rol de Beneficiario Principal está en manos de un representante del gobierno o la sociedad civil. El Beneficiario Principal lo conforman: *Instituciones Sisclima, comunidades, autoridades locales de los 11 municipios, Corpomojana, CVS, CSB, Corantioquia.*

   El Beneficiario Principal está a cargo de validar las necesidades y vigilar que la solución satisfaga esas necesidades dentro de las limitaciones del proyecto. El rol de Beneficiario Principal supervisa el progreso de los objetivos y los criterios de calidad. Esta función puede requerir más de una persona para cubrir todos los intereses de los beneficiarios.

   Responsabilidades Específicas (como parte de las responsabilidades anteriores para la Junta Directiva del Proyecto)
   - Dar prioridad y contribuir a las opiniones de los beneficiarios sobre las decisiones de la Junta Directiva del Proyecto sobre si se efectúan o no recomendaciones para los cambios propuestos.
   - La especificación de las necesidades del Beneficiario es precisa, completa e inequívoca;
   - Supervisar la implementación de actividades en todas las etapas para asegurar que cumplen con las necesidades del beneficiario y avanzan hacia ese objetivo;
   - El impacto de los cambios potenciales se evalúa desde el punto de vista del beneficiario;
   - Supervisar los riesgos para los beneficiarios con frecuencia.

Un **Comité Técnico** estará conformado por representantes, en un nivel técnico, de las mismas instituciones que forman parte del comité directivo (MADS, APC, DNP, MVCT, IDEAM, ONIC, ACM, FA, MADR, PNUD); también podría invitarse al Equipo del Proyecto y las agencias técnicas pertinentes (Instituto Humboldt, Agencia de Desarrollo Rural, CSO). Se delegará al Comité Técnico para que le brinde al PMU un apoyo más frecuente y periódico (trimestral) en la orientación e implementación. El PNUD participará en reuniones de subcomité en su capacidad como supervisor cuando sea necesario.

Coordinador de proyecto: El Coordinador de proyecto tiene la autoridad de ejecutar el proyecto diariamente en representación de la Junta Directiva del Proyecto respetando las limitaciones dispuestas por la misma. El Coordinador de proyecto está a cargo de administrar y tomar decisiones del proyecto diariamente. La principal responsabilidad del Coordinador de proyecto es garantizar que el proyecto genere los resultados especificados en el documento del proyecto, con el nivel de calidad requerido y dentro de las limitaciones especificadas de tiempo y costo.

El Socio Implementador nombra al Coordinador de proyecto, quien debe ser una persona diferente al representante del Socio Implementador en la Junta Directiva del Proyecto.

Las responsabilidades específicas incluyen:

- Proporcionar orientación y dirección al equipo(s) del proyecto/la(s) parte(s) responsable(s).
- Estar en contacto con la Junta Directiva del Proyecto para asegurar la dirección general y la integridad del proyecto.

- Identificar y obtener cualquier apoyo y asesoramiento requerido para la gestión, planificación y control del proyecto.
- Responsable de la administración del proyecto.
- Planear las actividades del proyecto y supervisar el progreso en relación con el marco de resultados del proyecto y el plan de trabajo anual aprobado.
- Movilizar personal, bienes y servicios, capacitación y donaciones de microcapital a las actividades de la iniciativa, incluidas la redacción de términos de referencia y especificaciones de trabajo y la supervisión de todo el trabajo de los contratistas.
- Supervisar los eventos según lo estipulado en el plan/cronograma de monitoreo del proyecto y actualizar el plan según sea necesario.
- Gestionar solicitudes ante el PNUD para la provisión de recursos financieros mediante el anticipo de fondos, pagos directos o reembolsos utilizando la autorización del fondo y el certificado de gastos.
- Supervisar los recursos financieros y la contabilidad para garantizar la precisión y confiabilidad de los informes financieros.
- Estar a cargo de preparar y presentar informes financieros ante el PNUD trimestralmente.
- Administrar y monitorear los riesgos del proyecto identificados inicialmente y presentar nuevos riesgos ante la junta directiva del proyecto para su consideración y la toma de decisiones sobre posibles acciones, si es necesario. Actualizar el estado de estos riesgos llevando el registro de riesgos del proyecto.
- Apropiarse de las lecciones aprendidas durante la implementación del proyecto.
- Preparar el plan anual de trabajo para el año siguiente y actualizar el módulo de Administración de Proyectos Atlas si el acceso externo está disponible.
- Preparar el Informe Anual de Implementación del Proyecto y enviar el informe final a la Junta Directiva del Proyecto.
- A partir del Informe Anual de Implementación y la revisión de la Junta Directiva de Proyecto, preparar el plan anual de trabajo para el año siguiente.
- Asegurarse de que el proceso de revisión a mitad de periodo se lleve a cabo de conformidad con las directrices del PNUD y presentar el informe final de mitad de periodo ante la Junta Directiva del Proyecto.
- Identificar acciones de seguimiento y enviarlas a la Junta Directiva del Proyecto para su consideración;
- Asegurarse de que el proceso de evaluación de fin de periodo se lleve a cabo conforme a las directrices del PNUD y presentar el informe final de dicha evaluación ante a la Junta Directiva del Proyecto.

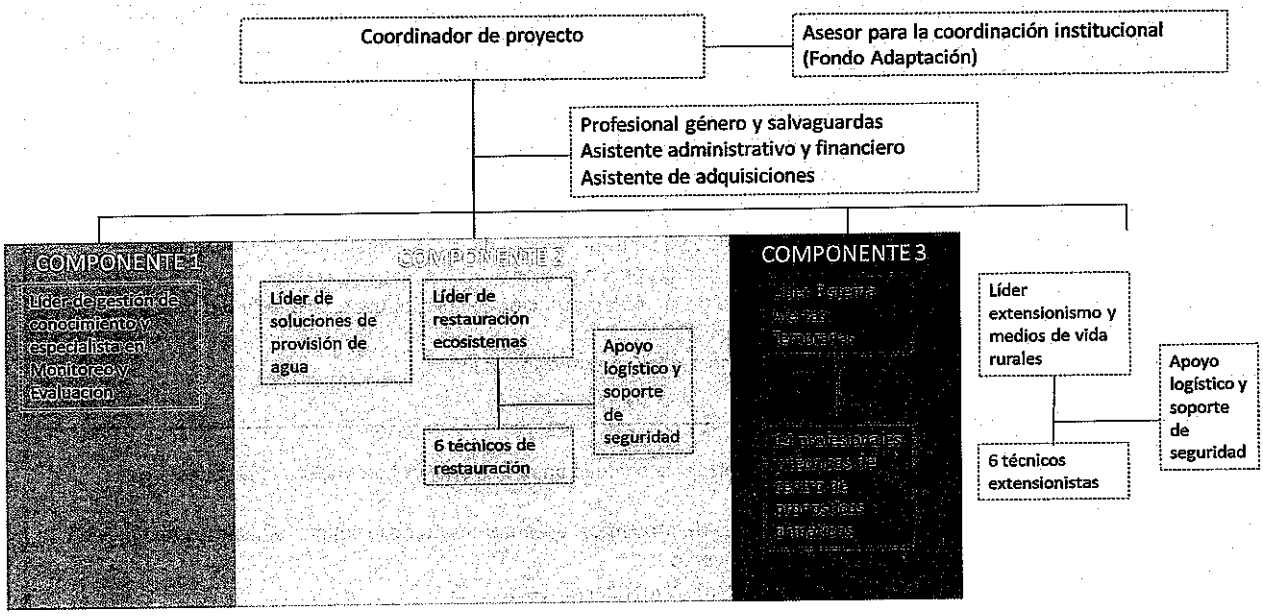
Aseguramiento de Calidad del Proyecto: El PNUD proporciona una función de supervisión, control y garantía de la calidad en tres niveles, financiada por la tarifa de agencia, que involucra al personal del PNUD en las oficinas en los países y en los niveles regional y de la sede. Project Assurance debe ser totalmente independiente de la función de Gestión de proyectos. El rol de garantía de calidad respalda a la Junta de Proyecto y la Unidad de Gestión de Proyectos al llevar a cabo funciones objetivas e independientes de supervisión y supervisión de proyectos. Esta función garantiza que se gestionen y completen los hitos de gestión de proyectos apropiados. La Junta del Proyecto no puede delegar ninguna de sus responsabilidades de aseguramiento de calidad al Gerente del Proyecto. Esta función de control del proyecto y control de calidad está cubierta por la tarifa de la entidad acreditada proporcionada por el GCF.

Como entidad acreditada para el FVC, el PNUD brinda los siguientes servicios de supervisión y garantía de calidad específicos del FVC: (i) supervisión diaria de la supervisión de proyectos que cubre la puesta en marcha y la implementación; (ii) supervisión de la finalización del proyecto; y (iii) supervisión del informe del proyecto. Una lista detallada de los servicios se presenta en la tabla a continuación.

Función	Descripción detallada de la actividad
Supervisión diaria	**1. Puesta en marcha del proyecto:** • En el caso de Propuestas de Financiamiento Completo, preparar toda la documentación necesaria para la negociación y ejecución del Acuerdo de Actividad de Financiamiento (para el proyecto) con el FVC, incluyendo todos los cronogramas • En el caso de las propuestas readiness, si es necesario, ayudar a la AND y / o los socios gubernamentales a preparar toda la documentación necesaria para la aprobación de una propuesta de concesión de preparación. • Preparar el documento del proyecto con las contrapartes gubernamentales • Autorización técnica y financiera para el documento del proyecto • Organizar Comité Local de Evaluación de Proyectos • Firma del documento del proyecto • Asegurar el inicio rápido del proyecto y el primer desembolso • Contratar personal de la unidad de gestión de proyectos • Coordinar / preparar el taller de inicio del proyecto • Supervisar la finalización del informe del taller de inicio del proyecto **2. Implementación del proyecto:** • Junta del proyecto: coordinar / preparar / asistir a las reuniones anuales de la junta del proyecto • Planes de trabajo anuales: aseguramiento de la calidad de los planes de trabajo anuales preparados por el equipo del proyecto; emite el plan de trabajo anual del PNUD; Monitoreo estricto de la implementación del plan de trabajo y del cronograma del proyecto de acuerdo con las condiciones del cronograma de FAA y desembolso (o en caso de readiness, la propuesta de readiness aprobada) • Preparar el informe anual del proyecto del GCF / PNUD: aporte de revisión proporcionado por el Gerente / equipo del proyecto; proporcionar soporte técnico especializado y completar las secciones requeridas • Informe de cartera (readiness): preparar y revisar un informe de cartera de todas las actividades de preparación realizadas por el PNUD de acuerdo con la cláusula 9.02 del Acuerdo marco de preparación. • Plan de adquisiciones: monitorear la implementación del plan de adquisiciones del proyecto • Misiones de supervisión: participar y apoyar las visitas al GCF en el país / misiones de aprendizaje / visitas al sitio; llevar a cabo misiones anuales de supervisión / supervisión del sitio • Informe de evaluación independiente provisional: iniciar, coordinar, finalizar el informe de evaluación provisional del proyecto y la respuesta de la administración • Gestión de riesgos y resolución de problemas: garantizar que los riesgos se gestionan correctamente y que el registro de riesgos en Atlas (sistema de gestión financiera del PNUD) se actualiza periódicamente; Solucionar las misiones de los proyectos de los asesores técnicos regionales o del personal de la unidad de apoyo de gestión y programas cuando sea necesario (es decir, proyectos de alto riesgo y de bajo rendimiento) • Presupuesto del proyecto: Proporcionar garantía de calidad del presupuesto del proyecto y las transacciones financieras de acuerdo con las políticas del PNUD y el GCF • Gestión del desempeño del personal: donde el PNUD supervisa o co-supervisa al personal del proyecto • Funciones de política a nivel corporativo: políticas globales fiduciarias y financieras, responsabilidad y supervisión; Funciones del Tesoro que incluyen información y arreglos bancarios y administración de efectivo; Servicios de viajes, gestión de activos y políticas y apoyo de compras; Gestión y supervisión del ejercicio de auditoría para todos los proyectos del GCF; Provisión, mantenimiento y soporte de sistemas de información y tecnología; Asesoramiento legal y asesoría sobre política de apoyo de contratación / contratación; Gestión Estratégica de Recursos Humanos y administración de titularidad relacionada; Supervisión / investigación de la Oficina de Auditoría e Investigaciones sobre denuncias de conducta indebida, corrupción, conducta indebida y fraude; y unidad de cumplimiento social y ambiental y mecanismo de quejas.

Función	Descripción detallada de la actividad
Supervisión de la finalización del proyecto	• Iniciar, coordinar, finalizar el Informe de finalización del proyecto, el Informe final de evaluación independiente y la respuesta de la administración • Garantía de calidad del informe de evaluación final y la respuesta de la administración • Análisis de la Oficina de Evaluación Independiente de los informes finales de evaluación; orientación de evaluación y configuración estándar • Aseguramiento de la calidad de la implementación del presupuesto acumulativo final y presentación de informes al FVC • Retorno de cualquier recurso del FVC no utilizado al FVC
Supervisión de reportes del proyecto	• Garantía de calidad del informe de evaluación provisional del proyecto y la respuesta de la administración • Revisión técnica de informes de proyectos: aseguramiento de la calidad e insumos técnicos en informes relevantes del proyecto • Garantía de calidad del informe anual del proyecto GCF • Preparación y certificación de los estados financieros anuales del PNUD y los informes de los donantes • Preparar y enviar informes financieros específicos del fondo

ii. La Unidad de Gestión del Proyecto tendrá un coordinador de proyecto que dará orientación técnica y estratégica a todo el proyecto, y cuatro líderes técnicos que se encargarán de orientar los componentes 2, 3 y 4. Un asesor de alto nivel estará ubicado en las oficinas del Fondo Adaptación en Bogotá (capital política de Colombia) con el fin de garantizar un alto nivel de articulación entre todas las partes. Habrá un equipo de expertos técnicos para apoyar la correcta implementación de cada componente a nivel local y nacional y, para coordinar con las partes responsables de cada producto. El coordinador del componente 1 del proyecto será quien además respalde las tareas de gestión del conocimiento, supervisión y presentación de informes, facilitando el seguimiento efectivo al proyecto de acuerdo con las normas y procedimientos del PNUD y el FVC. También se contará con un experto en género y salvaguardas, y un equipo de apoyo a tareas administrativas, de adquisición y financieras.



iii. Acuerdo sobre los derechos de propiedad intelectual y uso del logotipo en los entregables del proyecto: Con el fin de otorgar el adecuado reconocimiento al FVC por proporcionar los fondos de subvención, el logotipo del FVC aparecerá junto con el logotipo del PNUD en todos los materiales promocionales, otros materiales escritos como publicaciones desarrolladas por el proyecto y en el hardware del proyecto. Cualquier cita sobre publicaciones relacionadas con proyectos financiados por el FVC también proporcionará un adecuado reconocimiento al FVC siguiendo las pautas de uso de marca del FVC.

iv. Revelación de información: La información se divulgará de conformidad con las políticas pertinentes, en particular, la Política sobre Divulgación de Información del PNUD[31] y la Política sobre Divulgación de Información del FVC[32].

v. Compensaciones o unidades de carbono: Como se describe en el acuerdo AMA entre el PNUD y el FVC, en la medida de lo permitido por las leyes y reglamentos aplicables, el Socio Implementador garantizará que cualquier reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (por ejemplo, emisiones por las fuentes o mejora de la absorción mediante sumideros) que se logre en este proyecto no se convertirá en ningún crédito o unidad de compensación generada por el mismo, o si se convierte, se retirará sin permitir que se compense ninguna otra emisión de gases de efecto invernadero.

IX. PLANEACIÓN Y GESTIÓN FINANCIERAS

El costo total del proyecto es de USD 117,213,238.00. Se financia mediante una subvención del FVC de USD 38,495,980.00 y USD78,717,258.00 en cofinanciamiento paralelo. El PNUD, como organismo acreditado del FVC, es responsable de supervisar y asegurar la calidad de la ejecución de los recursos del FVC y de la cofinanciación en efectivo transferida únicamente a la cuenta bancaria del PNUD. Toda la cofinanciación debe verificarse en términos

[31] Consultarhttp://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/transparency/information_disclosurepolicy/

[32] Consultar https://www.greenclimate.fund/documents/20182/184476/GCF_B.12_24_-_Comprehensive_Information_Disclosure_Policy_of_the_Fund.pdf/f551e954-baa9-4e0d-bec7-352194b49bcb

de disponibilidad y uso conforme a las líneas presupuestarias en la propuesta aprobada del FVC y se debe informar a la Secretaría del FVC sobre una base anual. La Unidad de Manejo de Proyecto realizará un seguimiento y preparará informes sobre la cofinanciación anualmente. Si no se verifica e informa sobre la cofinanciación, el proyecto correrá el riesgo de cancelación.

i. Financiación del Proyecto[33]

Componente	Productos	Organismo de financiación			Total (USD$)
		FVC	Gobierno	PNUD	
		Subvención	Subvención	Subvención	
Mejorando las prácticas de gestión del agua resilientes al cambio climático para las comunidades vulnerables de La Mojana.	Producto 1. Sistematización de la gestión del conocimiento y divulgación de los impactos del cambio climático en la gestión del agua para efectos de planeación.	3,581,689.00	2,835,714.00		6,417,403.00
	Producto 2. Promover una infraestructura con recursos hídricos resilientes al clima y la restauración del ecosistema por parte de hogares y comunidades en situación de vulnerabilidad.	18,696,319.00	68,002,184.00		86,698,503.00
	Producto 3. Sistemas de advertencia temprana mejorados para la resiliencia climática	2,937,000.00	1,689,680.00		4,626,680.00
	Producto 4. Mejora de medios de subsistencia mediante agroecosistemas resilientes al cambio climático.	11,075,549.00	6,189,680.00		17,265,229.00
	Gestión de Proyectos	2,205,423.00			2,205,423.00
Total		**38,495,980.00**	**78,717,258.00**		**117,213,238.00**

ii. Programa de desembolsos del FVC

Se desembolsarán fondos de la subvención del FVC de conformidad con su programa de desembolsos. La Oficina de País le entregará un plan de trabajo anual a la Unidad PNUD-GEF y cumplirá con los hitos del FVC para que se pueda desembolsar el siguiente bloque de fondos del proyecto. Se deben hacer todos los esfuerzos para alcanzar una entrega del 80% cada año. La solicitud al GCF de la liberación de tramos posteriores estará sujeta al logro de los

[33] PNUD será responsable de dar seguimiento a la cofinanciación y de trabajar con las entidades co-financiadoras para asegurar que se haga efectiva la contrapartida. Lo anterior será hecho con el apoyo del Fondo Adaptación. El Fondo Adaptación será únicamente responsable de hacer efectiva su propia contrapartida.

objetivos de entrega anuales. Se requerirá al menos un período de 3 meses desde el momento de la solicitud hasta la disponibilidad de los fondos cuando se realicen dichas solicitudes de liberación de los tramos posteriores.

Descripción	Fecha indicativa programada	(En millones de USD)	Hitos
Para las Actividades del Año 1	Dentro de las 4 semanas siguientes a la fecha de entrada en vigor del Acuerdo de Actividades de Financiación.	7,990,110.25	Se han cumplido las condiciones para efectuar el primer desembolso.
Para las Actividades del Año 2	12 meses después del desembolso anterior	12,178,557.46	Entrega de informes anuales de progreso (informes de implementación del proyecto) e informes financieros a satisfacción del Fondo en forma y contenido.
Para las Actividades del Año 3	12 meses después del desembolso anterior	8,485,233.92	Entrega de informes de implementación del proyecto e informes financieros a satisfacción del Fondo en forma y contenido.
Para las Actividades del Año 4	12 meses después del desembolso anterior	2,527,641.77	Entrega de informes de implementación del proyecto e informes financieros a satisfacción del Fondo en forma y contenido.
Para las Actividades del Año 5	12 meses después del desembolso anterior	2,110,191.42	Entrega de informes de implementación del proyecto e informes financieros a satisfacción del Fondo en forma y contenido.
Para las Actividades del Año 6	12 meses después del desembolso anterior	1,848,041.85	Entrega de informes de implementación del proyecto e informes financieros a satisfacción del Fondo en forma y contenido.
Para las Actividades del Año 7	12 meses después del desembolso anterior	1,822,282.51	Entrega de informes de implementación del proyecto e informes financieros a satisfacción del Fondo en forma y contenido.
Para las Actividades del Año 8	12 meses después del desembolso anterior	1,533,920.82	Entrega de informes de implementación del proyecto e informes financieros a satisfacción del Fondo en forma y contenido.
Total:		**38,495,980.00**	

iii. <u>Revisión del presupuesto y tolerancia:</u>

Requisito del FVC: El 10% de los costos totales proyectados por año se pueden reasignar entre las categorías de cuentas de presupuesto dentro del mismo producto del proyecto. Cualquier reasignación presupuestaria que implique un cambio importante en el alcance, estructura, diseño u objetivos del proyecto o cualquier otro cambio que altere sustancialmente el propósito o beneficio del proyecto requiere el consentimiento previo y por escrito del FVC.

Requisito del PNUD: Como se describe en las Políticas y Procedimientos para Programas y Operaciones del PNUD, la junta directiva del proyecto acordará un nivel de tolerancia presupuestaria para cada plan según el plan de trabajo

anual general, permitiendo que el Coordinador de proyecto gaste hasta el nivel de tolerancia por encima del presupuesto aprobado del proyecto para el año sin requerir una revisión de la Junta Directiva del Proyecto (bajo los requisitos del FVC anteriormente mencionados). Si ocurre tal desviación, el Coordinador de proyecto y la Oficina de País del PNUD buscarán la aprobación del equipo PNUD-GEF.

Cuando se incurra en un exceso de gastos superior al monto disponible en la subvención del FVC, este exceso será absorbido por recursos que no pertenezcan al FVC a nivel de la Oficina de país o del Gobierno (por ejemplo, el objetivo de la distribución de recursos con cargo a los fondos básicos del PNUD o la cofinanciación en efectivo).

vi. Servicios directos de proyectos según lo solicite el Gobierno:

Servicios prestados directamente al gobierno bajo la modalidad NIM. La Oficina de País del PNUD también entregará un conjunto predeterminado de servicios de ejecución específicos para el proyecto a solicitud del Gobierno. Para garantizar la estricta independencia requerida por el FVC y conforme al Marco de Control Interno del PNUD, estos servicios de ejecución deben prestarse de manera independiente a los servicios de supervisión y aseguramiento de calidad específicos del FVC (es decir, no debe llevarlos a cabo la misma persona para evitar conflictos de interés).

Estos servicios de ejecución se aplicarán al presupuesto del proyecto de conformidad con el Marco de Financiación Conceptual Armonizado del PNUD y la Metodología de Recuperación de Costos. La carta de acuerdo para estos costos directos del proyecto se incluye en el Anexo de este documento.

El gobierno le ha solicitado al PNUD que preste los siguientes servicios:

Servicios de apoyo (descripción)	Calendario de la prestación de los servicios de apoyo	Monto de reembolso del PNUD (USD)
1. Pagos, desembolsos y otras transacciones financieras	Durante la implementación del proyecto	120,054.40
2. Creación de vendors	Una única vez al inicio de cada contrato	613.34
3. Contratación de consultores. Incluyendo la publicación en web especializada, revisión y selección de candidatos, y emisión de contratos.	Durante la implementación del proyecto	12,030.80
4. Procesos de contratación con y sin CAP local. Incluyendo la identificación, selección, seguimiento y emisión de órdenes de compra.	Durante la implementación del proyecto	51,981.46

iv. Reembolso al FVC:

Los recursos del FVC que no se ejecuten deben reembolsarse al FVC. Si es necesario hacer un reembolso de fondos no ejecutados al FVC, este proceso lo gestionará directamente la Unidad PNUD-GEF en Nueva York.

v. Cierre del Proyecto:

El cierre del proyecto se efectuará según los requisitos del PNUD estipulados en las Políticas y Procedimientos para Programas y Operaciones del PNUD.[34] De manera excepcional y única, se procurará una prórroga de la duración inicial del proyecto sin costo alguno de parte de los colegas del PNUD en el país y, posteriormente, del Coordinador Ejecutivo del PNUD-GEF.

vi. Finalización de operaciones:

El proyecto completará sus operaciones cuando se hayan proporcionado los últimos insumos financiados por el PNUD y se hayan completado las actividades conexas. Esto incluye la aprobación final del Informe de fin de periodo (que estará disponible en inglés), la correspondiente respuesta de la administración y la reunión de la Junta Directiva del Proyecto para la revisión de final de proyecto. El Socio Implementador, mediante decisión de la Junta Directiva del Proyecto, notificará a la Oficina de País del PNUD cuando se haya completado el cierre de operaciones.

El PNUD y el Socio Implementador acuerdan que cualquier activo o equipo duradero adquirido durante la implementación del proyecto (como vehículos o equipo de oficina) será transferido al Socio Implementador una vez finalizado el proyecto. Cualquier fondo o producto recibido de la venta de dichos activos será transferido al FVC.

i. Cierre financiero:

El cierre financiero del proyecto ocurrirá cuando se cumplan las siguientes condiciones: a) El proyecto ha completado sus operaciones o se ha cancelado; b) el Socio Implementador ha informado todas las transacciones financieras al PNUD; c) El PNUD ha cerrado las cuentas del proyecto; d) El PNUD y el Socio Implementador han certificado un Informe Final de Entrega Combinada (que sirve como revisión del presupuesto final).

El proyecto debe efectuar el cierre financiero dentro de los 12 meses posteriores al cierre de operaciones o después de la fecha de cancelación. Entre el cierre operativo y financiero, el socio implementador identificará y liquidará todas las obligaciones financieras y preparará un informe final de gastos. La Oficina de País del PNUD enviará los documentos finales de cierre firmados, incluyendo la confirmación de los gastos finales acumulados y el saldo no utilizado, a la Unidad PNUD-GEF, para su confirmación antes de que la Oficina de País del PNUD efectúe el cierre financiero del proyecto en Atlas.

[34]Consultar https://info.undp.org/global/popp/ppm/Pages/Closing-a-Project.aspx

X. PRESUPUESTO TOTAL Y PLAN DE TRABAJO

Presupuesto Total y Plan de Trabajo		
Identificación de adjudicación o propuesta de Atlas[35]:	00112383	Identificación de proyecto para producto primario en Atlas: 00110941
Título de adjudicación o propuesta de Atlas:	Resiliencia climática en la Mojana - Clima y Vida	
Unidad de Negocios de Atlas	COL10	
Título de proyecto para producto primario en Atlas	Gestión resiliente del agua	
Número del sistema de gestión de información del proyecto de PNUD-GEF.	5757	
Socio Implementador	*Fondo Adaptación*	

Output	Output GCF (Activity atlas)	Agencia implementadora	Fuente financiación	Cuenta atlas	Descripción cuenta atlas	Amount Year 1 (USD)	Amount Year 2 (USD)	Amount Year 3 (USD)	Amount Year 4 (USD)	Amount Year 5 (USD)	Amount Year 6 (USD)	Amount Year 7 (USD)	Amount Year 8 (USD)	TOTAL (USD)	Budget Notes
1	**Sistematización de la gestión del conocimiento y divulgación de los impactos del cambio climático en la gestión del agua para efectos de planeación.**	Fondo Adaptación	**FVC**	71400	Contractual Services - Individual	29,226.24	29,226.24	29,226.24	29,226.24	29,226.24	31,174.66	33,123.07	33,123.07	**243,552.00**	1A
				71600	Travel	-	-	75,000.00	-	-	-	-	-	**75,000.00**	1B
				75700	Training, Workshops and Conference	-	-	50,000.00	-	-	-	-	-	**50,000.00**	1C
				72100	Contractual Services - Companies / Nat-Serv	185,739.31	280,764.27	460,458.12	184,002.40	160,557.96	163,873.18	163,793.88	163,793.88	**1,762,983.00**	1D
				72100	Contractual Services - Companies / Int-Serv	507,553.90	652,569.30	290,030.80	-	-	-	-	-	**1,450,154.00**	1E
		Agencia presidencial de	Agencia presidencial de								35,714.00			**35,714.00**	

[35] Consultar la guía que viene por separado sobre cómo ingresar el presupuesto total y el plan de trabajo en Atlas.

		cooperación	cooperación												
		Fondo Adaptación	Fondo Adaptación			2,800,000.00								**2,800,000.00**	
	Total cofinanciación output 1					2,800,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35,714.00	0.00	0.00	**2,835,714.00**	
	Total output 1 -FVC-					**722,519.45**	**962,559.81**	**904,715.16**	**213,228.64**	**189,784.20**	**195,047.84**	**196,916.95**	**196,916.95**	**3,581,689.00**	
2	**Promover infraestructura de provisión de agua resilientes al clima y la restauración de ecosistemas por parte de hogares y comunidades en situación de vulnerabilidad.**	Fondo Adaptación	**FVC**	71400	Contractual Services-Individual	27,035.73	36,047.64	36,047.64	37,850.03	40,853.99	40,853.99	40,853.99	40,853.99	300,397	2A
				72100	Contractual Services - Companies / Nat-Serv	3,036,707.61	4,698,302.34	3,724,264.05						11,459,274	2B
				72100	Contractual Services - Companies / Int-Serv	436,114.21	674,742.74	534,857.05						1,645,714	2C
		MADS		71400	Contractual Services Indlvidual	25,345.25	102,150.62	170,507.58	170,507.60	170,507.58	170,507.58	170,507.58	138,441.21	1,118,475	2D
				72300	Materials & Goods		48,286.00	-	-	-	-	-	-	48,286	2E
				72800	Information Technology Equipment	10,000.00	-	-	-	-	-	-	-	10,000	2F
				75700	Training, Workshops and Conference		9,000.00	173,500.00	225,500.00	13,000.00				421,000	2G
				72100	Contractual Services - Companies / Nat-Serv	1,003,110.55	1,914,812.45	158,200.00	158,410.00	108,360.00	110,880.00	113,400.00	126,000.00	3,693,173	2H
		Fondo Adaptación	Fondo Adaptación			12,731,958.00	22,980,151.00	17,487,891.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**53,200,000.00**	
		Instituto Humboldt	Instituto Humboldt				60,800.00	60,850.00	60,850.00					**182,500.00**	
		8 municipios	8 municipios			529,143.00	264,572.00	264,571.00						**1,058,286.00**	
		Gobernación de Sucre	Gobernación de Sucre			2,785,714.00	1,392,857.00	1,392,857.00						**5,571,428.00**	

		CVS	**CVS**			3,164,665.00	3,164,665.00							**6,329,330.00**	
		Corpomojana	**Corpomojana**			622,740.00	622,740.00	415,160.00						**1,660,640.00**	
		Total cofinanciación output 2				19,834,220.00	28,485,785.00	19,621,329.00	60,850.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**68,002,184.00**	
	Total output 2 -FVC-					**4,538,313.35**	**7,483,341.79**	**4,797,376.32**	**592,267.63**	**332,721.57**	**322,241.57**	**324,761.57**	**305,295.20**	**18,696,319.00**	
3	**Sistemas de alerta temprana mejorados para la resiliencia climática**	MADS	**FVC**	71400	Contractual Services Individual	70,299.47	86,050.42	86,789.70	89,007.56	89,007.56	89,007.56	89,751.00	78,163.73	**678,077.00**	3A
				71300	Local Consultants		92,563.16	116,776.16	84,290.89	295,658.93	246,748.30	195,196.56	187,689.00	**1,218,923.00**	3B
				71600	Travel		25,200.00	30,600.00	34,200.00					**90,000.00**	3C
				75700	Training, Workshops and Conference		125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00				**500,000.00**	3D
				72100	Contractual Services - Companies / Int-Serv	100,000.00	350,000.00							**450,000.00**	3E
		Fondo Adaptación	Fondo Adaptación			533,333.00	266,667.00							**800,000.00**	
		Universidad de Cordoba	**Universidad de Cordoba**			55,134.00	58,441.00	61,948.00	65,664.00	69,604.00	73,780.00	78,207.00	82,902.00	**545,680.00**	
		Universidad de Sucre	**Universidad de Sucre**			43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	**344,000.00**	
	Total cofinanciación output 3					631,467.00	368,108.00	104,948.00	108,664.00	112,604.00	116,780.00	121,207.00	125,902.00	**1,689,680.00**	
	Total output 3 -FVC-					170,299.47	678,813.58	359,165.86	332,498.45	509,666.49	335,755.86	284,947.56	265,852.73	**2,937,000.00**	
4	**Mejoramiento de medios de vida mediante agroecosistemas resilientes al cambio climático**	Fondo Adaptación	**FVC**	71400	Contractual Services Individual	40,452.20	147,636.16	183,096.34	183,096.34	183,096.34	183,143.59	184,512.54	183,769.49	**1,288,803.00**	4A
				72200	Equipment and Furniture	-	48,286.00	-	-	-	-	-	-	**48,286.00**	4B
				72800	Information Technology Equipmt	10,000.00	-	-	-	-	-	-	-	**10,000.00**	4C
				75700	Training, Workshops and Conference	-	5,880.00	23,520.00	32,340.00	33,712.00	34,888.00	36,260.00	29,400.00	**196,000.00**	4D

				72100	Contractual Services - Companies / Nat-Serv	2,234,621.51	2,583,501.57	1,945,593.66	869,525.75	593,581.61	508,976.71	531,106.13	265,553.06	**9,532,460.00**	4E
		Fondo Adaptación	Fondo Adaptación			0.00	2,761,276.00	2,238,724.00						**5,000,000.00**	
		Municipio	**Municipio**				300,000.00							**300,000.00**	
		Universidad de Cordoba	**Universidad de Cordoba**			55,134.00	58,441.00	61,948.00	65,664.00	69,604.00	73,780.00	78,207.00	82,902.00	**545,680.00**	
		Universidad de Sucre	**Universidad de Sucre**			43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	**344,000.00**	
	Total cofinanciación output 4					98,134.00	3,162,717.00	2,343,672.00	108,664.00	112,604.00	116,780.00	121,207.00	125,902.00	**6,189,680.00**	
	Total output 4 -FVC-					**2,285,073.71**	**2,785,303.73**	**2,152,210.00**	**1,084,962.09**	**810,389.95**	**727,008.30**	**751,878.67**	**478,722.55**	**11,075,549.00**	
PMC	**Unidad de Manejo**	PNUD	**FVC**	71400	Contractual Services Individual	140,275.13	152,095.20	152,509.02	152,922.86	134,300.60	128,093.18	132,412.12	132,643.89	**1,125,252.00**	5A
				71600	Travel	42,928.80	42,928.80	42,928.80	42,928.80	42,928.80	42,928.80	44,313.60	44,313.60	**346,200.00**	5B
				72200	Equipment and Furniture	20,000.00	-	-	-	-	-	-	-	**20,000.00**	5C
				73100	Rental & Maintenance-Premises	42,556.80	42,556.80	42,556.80	42,556.80	42,556.80	42,556.80	43,929.60	43,929.60	**343,200.00**	5D
				74200	Audio Visual & Print Prod Costs	0	2,814.21	5,628.42	13,132.98	19,699.47	26,265.96	14,071.05	12,194.91	**93,807.00**	5E
				74500	Service to Projects – GOE	22,900.32	22,900.32	22,900.32	22,900.32	22,900.32	22,900.32	23,639.04	23,639.04	**184,680.00**	5F
				72100	Contractual Services - Companies / Nat-Serv	5,243.22	5,243.22	5,243.22	5,243.20	5,243.22	5,243.22	5,412.35	5,412.35	**42,284.00**	5G
				74100	Professional Services - Nat	0	0	0	25,000.00	0	0	0	25,000.00	**50,000.00**	5H
	Total output 5 -FVC-					**273,904.27**	**268,538.55**	**271,766.58**	**304,684.96**	**267,629.21**	**267,988.28**	**263,777.76**	**287,133.39**	**2,205,423.00**	
	Total donación FVC					**7,990,110.25**	**12,178,557.46**	**8,485,233.92**	**2,527,641.77**	**2,110,191.42**	**1,848,041.85**	**1,822,282.51**	**1,533,920.82**	**38,495,980.00**	
	Total cofinanciación					**23,363,821.00**	**32,016,610.00**	**22,069,949.00**	**278,178.00**	**225,208.00**	**269,274.00**	**242,414.00**	**251,804.00**	**78,717,258.00**	
	Total					1,353,931.25	44,195,167.46	30,555,182.92	2,805,819.77	2,335,399.42	2,117,315.85	2,064,696.51	1,785,724.82	117,213,238.00	

* Según lo acordado para este proyecto, el PNUD apoyará a MADS y FA en la implementación directa del trabajo y los gastos relacionados con el trabajo comunitario y la facilitación del Output 4 (Actividad 4.2).

Notas al presupuesto:

Nota	Descripción de costos
1A	1 experto nacional en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, para la implementación y coordinación del componente 1 del proyecto (USD$243,552).
1B	Viaje de campo por tierra y aire (cuando sea necesario) por parte de profesionales y participantes a las locaciones de talleres centrales en sitio y, de ser necesario, con tarifa por día (50 visitas x 1,500 USD = 75,000)
1C	Preparación de 50 talleres (cuatro talleres de 1 día por municipio -11 municipios- y 6 en oficinas nacionales) para presentar el modelo de flujo de agua subterránea y su aplicación personalizada en la toma de decisiones de acuerdo con el criterio de los responsables locales y nacionales de tomar decisiones. Los costos de preparación se estiman en USD 1,000 por taller (50 talleres x 1,000 USD cada uno = 50,000)
1D	Compañía que proporcionará 11 técnicos/especialistas del terreno que trabajarán un año en la oficina de cada municipio para asegurar la internalización del modelo en la sección administrativa de los municipios y en las actividades diarias de planificación y toma de decisiones (USD $425,000).
	Institución nacional de investigación/educación para desarrollar y mantener el repositorio en línea de información sobre gestión del agua, garantizando su acceso al público y continua actualización (USD $836,735).
	Instituto nacional de investigación/educación para proporcionar productos de gestión del conocimiento que 1) sistematicen las lecciones aprendidas 2) diseñen e 3) implementen programas de capacitación y creación de capacidades en línea dirigidos a las partes interesadas correspondientes a nivel regional y nacional (USD $501,248).
1E	Firma hidrológica internacional contratada para desarrollar dos productos: 1) un flujo de agua subterránea y modelo de calidad (inventario de la demanda de agua subterránea, capacidad del acuífero, etc.) para evaluar la dependencia a largo plazo de las aguas subterráneas en La Mojana y 2) una guía para la toma de decisiones sobre su aplicación práctica (permisos, zonificación, planeación) (USD $1,450,154).
2A	1 experto nacional que sirva como Coordinador del Componente de Soluciones Hídricas para el PMU (USD $300,397).
2B	Proveedor de tecnología e infraestructura para entregar el paquete de material necesario para construir el sistema de captación de agua lluvia, costo unitario por tanque para 4,878 tanques (ver el estudio de factibilidad Anexo 16) (US $4,726,782).
	Proveedor de tecnología e infraestructura que entregue el paquete de material necesario para construir tanques de captación de agua lluvia, con costo de unidad de USD 2,678 por tanque para 2,514 tanques (ver el estudio de factibilidad Anexo 16) (USD $6,732,492).
2C	Contratar a un proveedor internacional de tecnología e ingeniería eléctrica para que brinde orientación técnica y sobre equipos en la adaptación del pozo de bombeo de la infraestructura hídrica existente, mediante la construcción tanques de regulación y reemplazo del sistema de bombeo donde sea necesario (costo por intervención de micro acueducto en el estudio de factibilidad) (USD $1,645,714).
2D	1 experto nacional que actúe como Coordinador del Componente de Restauración de Humedales para el PMU (USD $264,013).
	6 expertos nacionales que se desempeñen como técnicos de restauración comunitaria para proporcionar apoyo sobre el terreno durante el proceso de restauración con el fin de gestionar el alcance comunitario y brindar asesoramiento técnico sobre cómo implementar prácticas productivas de gestión de humedales (USD $770,340 para 6 contratos).
	1 miembro de apoyo nacional que proporcione apoyo logístico y de seguridad en la coordinación y verificación de la implementación de los planes de restauración (USD $84,122)
2E	1 vehículo 4x4 para que los técnicos y el personal de alcance comunitario viajen a los lugares de restauración (USD $48,286)
2F	5 tabletas electrónicas con software para la toma de censos y el inventario de monitoreo (indicadores). Cada tableta cuesta USD 2,000 (USD $10,000)

2G	Preparación de 100 talleres (1 por plan de restauración) para proporcionar capacitación a las comunidades sobre los protocolos de monitoreo. La unidad tiene 1 taller por un costo de USD 650.00 e incluye los costos de logística y materiales necesarios para los talleres (USD $65,000).
	Proporcionar 319 talleres de capacitación impartidos a cada asociación productiva (319) dentro de las áreas de restauración de humedales sobre prácticas productivas adaptadas compatibles con el manejo de humedales (USD $319,000).
	Preparar 40 talleres en campo para capacitar a las mujeres sobre el monitoreo y la valorización de servicios del ecosistema de humedales. Un taller estará dirigido a cada asociación de mujeres y 5 se llevarán a cabo de manera abierta a las escuelas secundarias dentro del área de restauración específica (USD $12,000).
	Contratar a una institución nacional de aprendizaje con experiencia comunitaria y ambiental para desarrollar currículos y material de información (guías, libros de trabajo) sobre manejo y monitoreo de humedales para ser empleados en el desarrollo de capacidades (USD $20,000).
	5 talleres dirigidos a ganaderos y asociaciones de ganaderos, USD $1,000 por cada taller (USD $5,000).
2H	Contratar a 1 ONG o institución de aprendizaje para desarrollar 100 planes de restauración comunitaria. El costo unitario se estima en USD 28,381.73 por plan de restauración (USD $2,838,173)
	Contratar a una ONG nacional o institución de investigación ambiental para desarrollar una herramienta de monitoreo de humedales, incluyendo indicadores y protocolos de monitoreo adecuados, así como una base de datos para recopilar la información sobre monitoreo (USD $35,000).
	Encargar un estudio para identificar prácticas productivas potenciales con bajo impacto en los humedales, dando prioridad a aquellas actividades que se identifiquen como potencialmente más prometedoras en términos de tendencias de mercado (USD $20,000).
	Encargar un estudio para recopilar prácticas y métodos productivos actuales en áreas de humedales e identificar sus posibles beneficios. El estudio asociará, cuando sea posible, consideraciones de género para identificar qué actividad está siendo liderada o desarrollada por mujeres (USD $15,000)
	Puesta en marcha de estudios de mercado individuales sobre productos/métodos potenciales que se han identificado. El estudio de mercado identificará las cadenas de valor de mercado, el acceso al financiamiento y el crecimiento potencial (USD $140,000).
	Empresa nacional de consultoría/extensión rural para mejorar la asociación de mujeres existente mediante el desarrollo de capacidades sobre las proyecciones de cambio climático que impactan a la región, conocimiento técnico sobre actividades productivas de adaptación, prácticas para mejorar la gestión del agua y mejores prácticas de gestión de humedales para actividades agroproductivas identificadas como pertinentes para las asociaciones y las mujeres en general. El apoyo para cada asociación de mujeres (hay 35 asociaciones en total) se estima en USD 18,000 (USD 630,000).
	Contratar a una firma nacional de consultoría para identificar las mejores prácticas nacionales basándose en factores locales de degradación de humedales causada por prácticas ganaderas. El producto sería la identificación de las prácticas que serán adoptadas por el código de conducta (USD $15,000).
3A	1 experto nacional que se desempeñe como Coordinador del Componente del Sistema de Alerta Temprana - SAT (USD $369,643).
	Insumos técnicos para incorporar el género en los productos del SAT (USD $113,017)
	Soporte técnico en la gestión de acuerdos interinstitucionales con el IDEAM, CAR, Fondo de Adaptación, municipios (USD $122,624)
	Insumos técnicos en ME y consolidación de gestión del conocimiento en productos del SAT (USD $63,236)
	Apoyo para reclutar a la gestión comunitaria para el monitoreo del SAT (US $9,557)
3B	14 consultores nacionales que brinden apoyo con: información meteorológica (datos y análisis histórico), archivos de geodatabase y SIG, análisis estadístico, modelación climatológica y meteorológica para desarrollar modelos climatológicos para el Centro Regional de Pronósticos, alertas y experiencia en hidrología e hidráulica, desarrollo de software y soporte en programación. soporte técnico para mantenimiento de sistemas, modelación meteorológica y climatológica, SIG con maestría en hidrociencias, meteorología para integrar e incorporar el modelo de Sistema de Alerta Temprana contra la Hambruna con datos de La Mojana (US $ 1,218,923).
3C	Viajes de campo del IDEAM y del personal del Centro Regional de Pronósticos (transporte por tierra y viáticos) para la instalación de estaciones meteorológicas en el campo (150 visitas x USD $600 por visita = 90,000).

3D	Contratar a un proveedor para desarrollar e impartir un breve programa de capacitación y certificación sobre SAT y gestión de riesgos para líderes comunitarios y autoridades locales a cargo de la gestión de riesgos a nivel de suelos (USD $500,000).
3E	Celebrar 1 contrato con un proveedor internacional de equipos hidrometeorológicos para la compra, entrega en campo, instalación y servicios de mantenimiento de estaciones y equipos hidrometeorológicos (USD $250,000).
	Celebrar 1 contrato con una empresa internacional de hidrometeorología/proveedor de software para la compra, entrega e integración tecnológica del equipo de software y hardware requerido para el Centro Regional de Pronósticos (USD $200,000).
4A	1 experto nacional que se desempeñe como coordinador del componente de extensión y medios de subsistencia rurales (USD $306,789).
	6 expertos nacionales para el desarrollo de capacidades durante la implementación del proyecto dentro de las comunidades y la coordinación con facilitadores comunitarios (USD $864,030 para 6 contratos).
	1 miembro de apoyo nacional que proporcione apoyo logístico y de seguridad a los técnicos sobre el terreno (USD $94,353).
	Contribuciones para integrar el componente de medios de subsistencia rurales dentro de las áreas y actividades de restauración del paisaje (USD $23,631)
4B	Adquisición de 1 vehículo 4x4 para el transporte del personal técnico hacia ubicaciones y comunidades con el fin de brindar apoyo en campo (USD $48,286).
4C	Adquirir 5 tabletas con software para brindar capacitación y documentar (a través de la herramienta de monitoreo) la implementación de las actividades del proyecto (USD $10,000).
4D	Costos logísticos de la realización de talleres de la escuela en campo para agricultores y la reunión para brindar capacitación a las comunidades. Cada uno tiene un valor de USD 350 (USD $196,000).
4E	44 talleres para socializar el componente de extensión del proyecto e identificar a los facilitadores de conocimiento comunitario (4 talleres por municipio -11- cada uno por valor de USD 400) (USD $17,600).
	1 contrato con un proveedor de extensión nacional o una institución educativa para diseñar e implementar un currículo de extensión rural adecuado para el proyecto basado en un enfoque de escuela de campo para agricultores, que incorpore la socialización de escenarios climáticos a largo plazo y las implicaciones para La Mojana (USD $2,222,469).
	1 contrato con una institución nacional de investigación para identificar variedades de semillas y cultivos con potencial de mercado resistente a las inundaciones y prolongados periodos de sequía, incluyendo información georeferencial (USD $500,000).
	1 contrato con una institución nacional de investigación para proporcionar información (incluidas las referencias geográficas) y experimentación en campo de técnicas productivas rurales adaptadas a La Mojana que sean eficientes en el uso de agua y resistentes a las inundaciones a largo plazo (USD $500,000).
	1 contrato con una asociación productiva nacional, una ONG o instituto de investigación para producir manuales sobre las mejores prácticas indígenas y proporcionar protocolos de tecnología y replicación en campo (USD $465,768).
	1 contrato nacional para proporcionar kits de jardinería doméstica y kits tecnológicos de reutilización de aguas grises. Cada kit de jardinería doméstica vale USD 1,200 y se proporcionarán 3,578 kits a lo largo del proyecto (USD $4,293,600).
	1 contrato nacional con una institución de investigación para llevar a cabo una investigación sobre huertos familiares, incluyendo la recopilación de mejores prácticas y consultas indígenas (USD $1,533,023). (Los 6 contratos incluyen insumos, costos de experimentación y documentación de los resultados y productos. El total de los 6 contactos anteriores es de USD $9,514,860).
5A	5 expertos nacionales que brinden apoyo gerencial y administrativo durante la vida del proyecto al PMU, incluidos el gerente de proyectos, apoyo administrativo y supervisión (informe y seguimiento de gastos), experto en adquisiciones para gestión de contratos nacionales e internacionales, monitoreo de género y coordinación interinstitucional (el total para los 5 contratos es de USD $1,125,252.00).
5B	Viajes para el personal de gestión de proyectos a los municipios y ubicaciones de los proyectos (USD $346,200).

5C	8 estaciones de trabajo (computadora, teléfonos, software e impresoras) para la oficina de gestión de proyectos (USD $20,000).
5D	Costos de oficina de la Oficina de Apoyo a la Gestión de Proyectos en Bogotá durante 8 años (USD $84,480).
	Costos de oficina de la Oficina de Gestión de Proyectos en Montería (en campo) durante 8 años (USD $258,720).
5E	Contratar a una empresa de medios/publicaciones para la divulgación de informes y publicaciones relacionadas con el proyecto (USD $93,807).
5F	Servicios de administración/asistencia relacionados con adquisiciones y finanzas, que incluyen: el procesamiento de términos de referencia, contratación de consultores, publicidad, lista de candidatos y selección, emisión de contratos, pagos, creación de formularios de proveedores, emisión de cheques (USD $184,680).
5G	Empresa contratada mediante un acuerdo de anticipo de honorarios a largo plazo que brinde apoyo en el tratamiento de quejas y canalización de denuncias de la comunidad (USD $42,284).
5H	Puesta en marcha de 2 evaluaciones independientes (evaluaciones externas de mitad y fin de periodo) y auditoria (USD$ 50,000).

Resumen de Fondos: [36]

	Monto Año 1	Monto Año 2	Monto Año 3	Monto Año 4	Monto Año 5	Monto Año 6	Monto Año 7	Monto Año 8	Total
FVC	$ 7,990,110.25	$ 12,178,557.46	$ 8,485,233.92	$ 2,527,641.77	$ 2,110,191.42	$ 1,848,041.85	$ 1,822,282.51	$ 1,533,920.82	$ 38,495,980.00
Agencia Presidencial de Cooperación	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 35,714.00	$ -	$ -	$ 35,714.00
Fondo Adaptación	$ 16,065,291.00	$ 26,008,094.00	$ 19,726,615.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 61,800,000.00
Instituto Alexander von Humboldt	$ -	$ 60,800.00	$ 60,850.00	$ 60,850.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 182,500.00
8 Municipalidades	$ 529,143.00	$ 564,572.00	$ 264,571.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1,358,286.00
Distrito de Sucre	$ 2,785,714.00	$ 1,392,857.00	$ 1,392,857.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 5,571,428.00
CVS	$ 3,164,665.00	$ 3,164,665.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 6,329,330.00
Corpomojana	$ 622,740.00	$ 622,740.00	$ 415,160.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1,660,640.00
Universidad de Córdoba	$ 110,268.00	$ 116,882.00	$ 123,896.00	$ 131,328.00	$ 139,208.00	$ 147,560.00	$ 156,414.00	$ 165,804.00	$ 1,091,360.00
Universidad de Sucre	$ 86,000.00	$ 86,000.00	$ 86,000.00	$ 86,000.00	$ 86,000.00	$ 86,000.00	$ 86,000.00	$ 86,000.00	$ 688,000.00
TOTAL	$ 31,353,931.25	$ 44,195,167.46	$ 30,555,182.92	$ 2,805,819.77	$ 2,335,399.42	$ 2,117,315.85	$ 2,064,696.51	$ 1,785,724.82	$ 117,213,238.00

[36] La tabla del resumen debe incluir todos los financiamientos de todo tipo: Financiamiento de FVC, cofinanciamiento, efectivo, en especie, etc. y debe coincidir con la tabla de financiación total del proyecto en la hoja de términos del FVC.

XI. CONTEXTO JURÍDICO

i. Condiciones legales adicionales

Toda denominación en mapas o demás referencias empleadas en este documento del proyecto no implican declaración alguna de la opinión del PNUD en lo que concierne al estatus legal de los países, territorios, ciudades o áreas o sus autoridades, o los aspectos relacionados con la delimitación de sus fronteras o jurisdicciones.

Al firmar este documento del proyecto del PNUD-FVC, el Socio Implementador también acepta los términos y condiciones del Acuerdo de Actividades de Financiación del FVC incluido en el Anexo y se compromete a utilizar los fondos del FVC para aquellos fines para los cuales fueron previstos. El PNUD tiene el derecho de dar por terminado este proyecto si el Socio Implementador incumple con los términos del Acuerdo de Actividades de Financiación del FVC.

ii. Cláusulas generales en el contexto jurídico

Este documento del proyecto será el instrumento mencionado en el Artículo 1 del Acuerdo Básico Modelo de Asistencia entre el Gobierno de Colombia y el PNUD, celebrado en 1974. Toda referencia a la "Agencia Ejecutora" dentro del Acuerdo Básico Modelo de Asistencia se considerará que hace referencia al "Socio Implementador".

iii. Cláusulas generales sobre gestión de riesgos

1. De conformidad con el Artículo III del Acuerdo Básico Modelo de Asistencia [o las Disposiciones Complementarias], la responsabilidad de la seguridad del Socio Implementador, su personal y propiedades y de los bienes del PNUD en custodia del Socio Implementador, recae en el Socio Implementador. Con este propósito, el Socio Implementador deberá:
    a. Poner en marcha y mantener un plan de seguridad apropiado, teniendo en cuenta la situación de seguridad en el país donde se lleva a cabo el proyecto.
    b. Asumir todos los riesgos y responsabilidades relacionados con la seguridad del Socio Implementador y la cabal implementación del plan de seguridad.

2. El PNUD se reserva el derecho de verificar si dicho plan está en vigencia y sugerir modificaciones al mismo cuando sea necesario. El no cumplir con mantener e implementar un plan de seguridad apropiado según lo aquí requerido se considerará un incumplimiento de las obligaciones del Socio Implementador bajo este Documento del Proyecto [y el Acuerdo de Cooperación del Proyecto entre el PNUD y el Socio Implementador]37.

3. El Socio Implementador se compromete a realizar todos los esfuerzos razonables para garantizar que ningún fondo del PNUD recibido de conformidad con el Documento del Proyecto se utilice para brindar apoyo a personas o entidades asociadas con el terrorismo y que los destinatarios de los montos proporcionados por el PNUD no figuren en la lista mantenida por el Comité del Consejo de Seguridad constituido en virtud de la resolución 1267 (1999). Se puede acceder a la lista a través de http://www.un.org/sc/committees/1267/aq_sanctions_list.shtml. Esta disposición se debe incluir en todos los subcontratos o subacuerdos celebrados bajo este Documento del Proyecto o en adelante.

4. De conformidad con las Políticas y Procedimientos para Programas y Operaciones del PNUD, se mejorará la sostenibilidad social y ambiental mediante la aplicación de los Estándares Sociales y Ambientales del PNUD (http://www.undp.org/ses) y el Mecanismo de Rendición de Cuentas relacionado (http://www. undp.org/secu-srm).

[37] Utilizar texto entre corchetes solo cuando el Socio Implementador sea una ONG/OIG

5. El Socio Implementador deberá: (a) realizar actividades relacionadas con proyectos y programas de manera coherente con los Estándares Sociales y Ambientales del PNUD, (b) implementar cualquier plan de gestión o mitigación preparado para que el proyecto o programa cumpla con dichos estándares y (c) participar de manera positiva y oportuna para responder a cualquier inquietud y queja planteada a través del Mecanismo de Rendición de Cuentas. El PNUD procurará garantizar que las comunidades y demás partes interesadas del proyecto estén informadas y tengan acceso al Mecanismo de Rendición de Cuentas.

6. Todos los signatarios del Documento del Proyecto deberán cooperar de buena fe con cualquier ejercicio de evaluación de programa, compromisos relacionados con el proyecto o el cumplimiento de los Estándares Sociales y Ambientales del PNUD. Esto incluye proporcionar acceso a sitios de proyectos, personal relevante, información y documentación.

XII. ANEXOS

Los siguientes documentos son anexos obligatorios y deben incluirse como parte del paquete de documentos del proyecto final. Estos documentos deben enviarse a open.undp.org y también pueden publicarse en el sitio web de la Oficina de Condado del PNUD, según corresponda.

1. Hoja de Términos del FVC y Acuerdo de Actividades de Financiamiento.
2. Carta de acuerdo de costos directos del proyecto y entre el Socio Implementador y las Partes Responsables
3. Cartas de cofinanciamiento.
4. Procedimiento de diagnóstico social y ambiental (firmado) y plan de gestión para proyectos de riesgo moderado.
5. Plan de acción y análisis de género.
6. Mapa de ubicación(es) del proyecto con coordenadas GPS.
7. Plan de monitoreo
8. Plan de evaluación
9. Cronograma de implementación del proyecto (incluido en el acuerdo de actividades de financiamiento).
10. Plan de adquisiciones
11. Términos de referencia para el personal del Proyecto
12. Informe de Aseguramiento de Calidad del Proyecto del PNUD
13. Registro de riesgos del PNUD
14. Resultados de la evaluación de capacidades del socio implementador del proyecto y la microevaluación del enfoque armonizado para las transferencias de efectivo (Harmonized Approached to Cash Transfer - HACT)
15. Estudio de factibilidad

ANEXO 7. Plan de monitoreo: El Coordinador de proyecto recopilará los resultados de conformidad con el siguiente plan de monitoreo.

Monitoreo	Indicadores	Descripción	Fuente de datos/Métodos de recolección	Frecuencia	Responsable de la recolección de datos	Medios de verificación	Supuestos y riesgos
Indicador ODS	***13.1***	*Número de personas afectadas en sus activos, infraestructura o medios de subsistencia tras el impacto de un evento recurrente, por cada 100,000 habitantes.*	*Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (Atención de emergencia consolidada), o bases de datos consolidadas por la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.*	*Cada dos años o cada año en caso de un evento inmediato.*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación y Coordinador de Proyectos.*	*Informe nacional de estadísticas*	*La Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres seguirá este indicador de manera periódica.*
	13.1.3	*Proporción de gobiernos locales que adoptan e implementan estrategias locales de reducción del riesgo de desastres según las estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres.*	*Monitoreo y seguimiento periódico del proyecto.*	*Cada dos años.*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación y Coordinador de Proyectos.*	*Planes, programas o proyectos desarrollados o adoptados por los gobiernos locales.*	*Voluntad de los encargados de tomar decisiones para incorporar los aspectos del cambio climático y las gestiones del riesgo en los procesos locales de planeación.*
	6.1	*El acceso al agua potable en áreas rurales se mide a través del porcentaje de la población con acceso a los métodos de suministro de agua suficiente, con respecto a la población total.*	*Monitoreo y seguimiento periódico del proyecto.*	*Cada dos años.*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, coordinador del componente 2 y Coordinador de Proyectos.*	*Línea base del proyecto, encuestas a mitad y a final de periodo, revisión a mitad de periodo y evaluación a fin de periodo.*	*No se producen desastres importantes en las ubicaciones del proyecto que pueden retrasar la implementación de la infraestructura hídrica a nivel del hogar y comunitario.*

Monitoreo	Indicadores	Descripción	Fuente de datos/Métodos de recolección	Frecuencia	Responsable de la recolección de datos	Medios de verificación	Supuestos y riesgos
	15.1	*Áreas en proceso de restauración - hectáreas.*	*Monitoreo y seguimiento periódico del proyecto.*	*Cada dos años.*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, coordinador del componente 2 y Coordinador de Proyectos con apoyo del IAVH/MADS.*	*Línea base del proyecto, revisiones a mitad y final de periodo, que incluyen los resultados de los sistemas de monitoreo de humedales creados por el Proyecto.*	*Las comunidades locales se interesan por participar en el trabajo de restauración de los ecosistemas.* *No se producen desastres importantes en las ubicaciones del proyecto que pueden retrasar la implementación del trabajo de restauración del ecosistema.*
Indicadores del Marco Integrado de Recursos y Resultados (IRRF) del Plan Estratégico del PNUD	***1.4.1.2***	*Recursos naturales gestionados bajo un régimen de uso sostenible, conservación, acceso y participación en los beneficios: Área de terreno bajo un régimen mejorado de gestión sostenible del suelo (hectáreas).*	*Monitoreo y seguimiento periódicos del proyecto y sistemas de monitoreo de humedales creados por el Proyecto.*	*Cada dos años.*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, coordinador del componente 2 y Coordinador de Proyectos con apoyo del IAVH/MADS.*	*Línea base del proyecto, revisiones a mitad y final de periodo, e informes sobre los sistemas de monitoreo de humedales creados por el Proyecto.*	*Las comunidades locales se interesan por participar en el trabajo de restauración de los ecosistemas.* *No se producen desastres importantes en las ubicaciones del proyecto que pueden retrasar la implementación del trabajo de restauración del ecosistema.*
Impacto a nivel de fondos: ***A2.0 Mayor resiliencia de la salud y el bienestar y mejor seguridad alimentaria y del abastecimiento de agua***	*A2.1*	*Número de hombres y mujeres que se benefician de la mejora en salud debido al suministro seguro de agua potable a pesar de los cambios bruscos y tensiones del clima.*	*Monitoreo y seguimiento periódico del proyecto, a partir de una encuesta inicial de línea base a la cual los informes de mitad y fin de periodo deben dar seguimiento.*	*Anual*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, coordinador del componente 2 y Coordinador de Proyectos.*	*Línea base del proyecto, encuestas a mitad y final de periodo.*	*Infraestructura hídrica completada.*
	A2.2	*Número de hogares con seguridad alimentaria (en*	*Monitoreo y seguimiento periódico del*	*Anual*	*Especialista en gestión del conocimiento,*	*Línea base del proyecto,*	*Instalación de huertos familiares finalizada.*

Monitoreo	Indicadores	Descripción	Fuente de datos/Métodos de recolección	Frecuencia	Responsable de la recolección de datos	Medios de verificación	Supuestos y riesgos
		áreas/periodos en riesgo de impactos por el cambio climático).	*proyecto, a partir de una encuesta inicial de línea base a la cual los informes de mitad y fin de periodo deben dar seguimiento.*		*monitoreo y evaluación, coordinador del componente 4 y Coordinador de Proyectos.*	*encuestas a mitad y final de periodo.*	
	A2.3	*Número de hombres y mujeres con acceso durante todo el año a un suministro confiable de agua potable a pesar de los cambios bruscos y tensiones del clima.*	*Monitoreo y seguimiento periódico del proyecto, a partir de una encuesta inicial de línea base a la cual los informes de mitad y fin de periodo deben dar seguimiento.*	*Anual*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, coordinador del componente 2 y Coordinador de Proyectos.*	*Línea base del proyecto, encuestas a mitad y final de periodo.*	*Los hogares y comunidades están debidamente capacitados en el uso y mantenimiento de la infraestructura hídrica.*
Impacto a nivel de fondos: ***A4.0 Mejor resiliencia de los ecosistemas y servicios del ecosistema***	*A4.1*	*Área (ha) de hábitat rehabilitada (por ejemplo, presiones externas reducidas tales como sobrepastoreo y degradación del suelo a través de la tala/recolección), restaurada (por ejemplo, mediante resiembra) o protegida (por ejemplo, mediante una mejor gestión de incendios, mantenimiento de planicie/buffer de inundación).*	*Monitoreo y seguimiento periódicos del proyecto y sistemas de monitoreo de humedales creados por el Proyecto.*	*Anual*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, coordinador del componente 2 y Coordinador de Proyectos con apoyo del IAVH/MADS.*	*Línea base del proyecto, encuestas a mitad y final de periodo.* *Sistema de monitoreo creado a través del Proyecto.*	*Las comunidades locales se interesan por participar en el trabajo de restauración de los ecosistemas.* *No se producen desastres importantes en las ubicaciones del proyecto que pueden retrasar la implementación del trabajo de restauración del ecosistema.*

Monitoreo	Indicadores	Descripción	Fuente de datos/Métodos de recolección	Frecuencia	Responsable de la recolección de datos	Medios de verificación	Supuestos y riesgos
	A4.2	*Área de proyectos agroforestales, sistemas de pastoreo forestal o sistemas de adaptación a base de ecosistemas establecidos o mejorados.*	*Monitoreo y seguimiento periódico del proyecto.*	*Anual*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, coordinador del componente 2 y Coordinador de Proyectos con apoyo del IAVH/MADS.*	*Línea base del proyecto, encuestas a mitad y final de periodo.* *Sistema de monitoreo creado a través del Proyecto.*	*Las comunidades locales se interesan por participar en el trabajo de restauración de los ecosistemas.* *No se producen desastres importantes en las ubicaciones del proyecto que pueden retrasar la implementación del trabajo de restauración del ecosistema.*
Resultado del proyecto: ***A7.0 Capacidad de adaptación fortalecida y menor exposición a los riesgos climáticos***	***A7.1***	*Número de hogares vulnerables con actividades productivas mejoradas, servicios relacionados con el clima y planes y estrategias resilientes al cambio climático para responder a la variabilidad climática en La Mojana.*	*Sistema de monitoreo y evaluación de proyectos y seguimiento.*	*Anual*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, coordinador del componente 2, 3 y 4 y Coordinadores de Proyectos.*	*Línea base del proyecto, evaluaciones a mitad y final de periodo.* *Monitoreo de evaluación sensible al género para el proyecto.*	*La infraestructura, actividades de vida rural adaptadas y servicios climáticos se completan e implementan con éxito en los 11 municipios de La Mojana cubiertos por el proyecto.*
Resultado del proyecto: ***A6.0 Mayor generación y uso de información climática en la toma de decisiones***	***A6.0***	*Número de productos/servicios de información climática para toma de decisiones en sectores sensibles al clima que se desarrollan, proporcionan y utilizan.*	*Monitoreo y seguimiento periódico del proyecto.*	*Anual*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, coordinador del componente 3 y Coordinador de Proyectos con apoyo del Centro Regional de Pronósticos.*	*Línea base del proyecto, evaluaciones a mitad y final de periodo.* *Monitoreo de evaluación sensible al género para el proyecto.*	*El Centro Regional de Pronósticos está en funcionamiento y tiene la capacidad de brindar información climática pertinente.* *Se establecen alianzas con asociaciones productivas regionales para identificar los productos necesarios pertinentes y aprovechar las capacidades de mensajería.*

Monitoreo	Indicadores	Descripción	Fuente de datos/Métodos de recolección	Frecuencia	Responsable de la recolección de datos	Medios de verificación	Supuestos y riesgos
							Las consideraciones de género se han identificado adecuadamente.
Producto del Proyecto: ***1. Fortalecimiento de la interiorización y sistematización de conocimientos sobre los impactos del cambio climático en la gestión del agua en La Mojana***	***1.1***	*Gestión del agua conforme a las proyecciones climáticas para la región integradas en instrumentos locales de planeación (POT, etc.) y toma de decisiones.*	*Encuestas obtenidas de las autoridades municipales como parte de la supervisión del proyecto.*	*Anual*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, Coordinador de Proyectos y FA.*	*Número de herramientas desarrolladas y utilizadas en el proceso de toma de decisiones.*	*El gobierno y las autoridades locales están dispuestos a ajustar los instrumentos de planeación existentes.* *Alinear los plazos de ejecución del proyecto con el ciclo de planeación y las prioridades del Gobierno.* *Coordinación del gobierno colombiano para el desarrollo del registro catastral.*
	1.2	*Las partes interesadas locales tienen acceso a la información y comprenden mejor los impactos del cambio climático en la gestión del agua (herramientas, personas capacitadas).*	*Informes de talleres de capacitación, encuestas al personal al inicio y final de la capacitación e información de una encuesta inicial de línea base a la cual los informes de mitad y fin de periodo deben dar seguimiento.*	*Anual*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación y Coordinador de Proyectos.*	*Revisión a mitad de periodo; informe de evaluación del proyecto.* *Manuales administrativos que detallan el flujo de toma de decisiones (o minutas de la reunión de SISCLIMA) y hacen referencia al uso activo del proceso del modelo de flujo de calidad del*	*Disposición del gobierno y las asociaciones locales para absorber el conocimiento específico generado por el proyecto sobre el impacto del cambio climático en la gestión del agua.*

Monitoreo	Indicadores	Descripción	Fuente de datos/Métodos de recolección	Frecuencia	Responsable de la recolección de datos	Medios de verificación	Supuestos y riesgos
						agua o a la información sistematizada dentro del banco de datos en la toma de decisiones.	
Producto del Proyecto: ***2. Mejor acceso y gestión de recursos hídricos en la región***	***2.1***	*Número de hogares con acceso a un suministro de agua confiable y seguro durante todo el año.*	*Monitoreo y seguimiento periódico del proyecto, a partir de una encuesta inicial de línea base a la cual los informes de mitad y fin de periodo deben dar seguimiento.*	*Anual*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, coordinador del componente 2 y Coordinador de Proyectos.*	*Línea base del proyecto, encuestas a mitad y a final de periodo, revisión a mitad de periodo y evaluación a fin de periodo.*	*No se producen desastres importantes en las ubicaciones del proyecto que pueden retrasar la implementación de la infraestructura hídrica a nivel del hogar y comunitario.*
	2.2	*Ha de humedal natural con capacidad de mitigar inundaciones (flujo de agua y capacidad de retención).*	*Monitoreo y seguimiento periódicos del proyecto y sistemas de monitoreo de humedales creados por el Proyecto.*	*Anual*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, coordinador del componente 2 y Coordinador de Proyectos, IDEAM/MADS e IAVH/MADS.*	*Línea base del proyecto, revisiones a mitad y final de periodo, que incluyen los resultados de los sistemas de monitoreo de humedales creados por el Proyecto.*	*Las comunidades locales se interesan por participar en el trabajo de restauración de los ecosistemas.* *No se producen desastres importantes en las ubicaciones del proyecto que pueden retrasar la implementación del trabajo de restauración del ecosistema.*
	2.3	*Ha de humedales regulados por un enfoque de paisajes productivos.*	*Monitoreo y seguimiento periódicos del proyecto y sistemas de monitoreo de humedales creados por el Proyecto.*	*Anual*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, coordinador del componente 2 y Coordinador de Proyectos con*	*Cobertura de planes de restauración comunitarios que actualmente se están implementando.*	*Las comunidades locales se interesan por participar en el trabajo de restauración de los ecosistemas.*

Monitoreo	Indicadores	Descripción	Fuente de datos/Métodos de recolección	Frecuencia	Responsable de la recolección de datos	Medios de verificación	Supuestos y riesgos
					apoyo del IAVH/MADS.	*Acuerdos comunitarios celebrados.*	
Producto del Proyecto: ***3. Se establece el SAT para proteger y promover las acciones de adaptación al cambio climático para gestión de riesgos de inundación y agrícolas.***	***3.1***	*Porcentaje de población de La Mojana al que se llega mediante sistemas automáticos de alerta temprana de enfoque comunitario y demás medidas establecidas para reducción del riesgo (desglosadas por sexo, localidad y dispersión de la población).*	*Monitoreo y seguimiento periódico del proyecto. Línea de base del Proyecto, informes de encuestas a mitad y final de periodo.*	*Anual*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, coordinador del componente 3 y Coordinador de Proyectos, IDEAM y Centro Regional de Pronósticos.*	*Línea base del proyecto, encuestas a mitad y a final de periodo, revisión a mitad de periodo y evaluación a fin de periodo.*	*Existen capacidades suficientes con las autoridades competentes para adoptar mecanismos adicionales en el marco del sistema de alerta temprana.* *Eficacia suficiente de los sistemas de comunicación especializados para todos los sistemas de alerta temprana.*
	3.2	*Las alertas tempranas con información regional son oportunas, informadas y promueven la acción en todos los niveles.*	*Monitoreo y seguimiento periódico del proyecto.*	*Anual*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, coordinador del componente 3 y Coordinador de Proyectos con apoyo de las CAR y el Centro Regional de Pronósticos.*	*Productos desarrollados (viñetas, pronósticos), captación de productos.* *Procedimientos operativos estándar del SAT desarrollados y aplicados por las autoridades ambientales locales con tiempos de alerta que se comparan con las mejores*	*Integración fluida del SAT en la red nacional de observación del clima.* *Infraestructura agrohidrometeorológica establecida según el cronograma.* *Eficacia suficiente de los sistemas de comunicación especializados para todos los sistemas de alerta temprana.*

Monitoreo	Indicadores	Descripción	Fuente de datos/Métodos de recolección	Frecuencia	Responsable de la recolección de datos	Medios de verificación	Supuestos y riesgos
						prácticas internacionales.	
Producto del Proyecto: 4. Agroecosistemas con resiliencia climática que mejoran los medios de subsistencia rurales	***4.1***	*Número de paquetes tecnológicos desarrollados que incorporan prácticas de adaptación para gestión del agua.*	*Monitoreo y seguimiento periódico del proyecto.*	*Anual*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, coordinador del componente 4 y Coordinador de Proyectos.*	*Paquetes tecnológicos desarrollados y registrados por el proveedor de servicios de gestión del conocimiento.*	*Asimilación por parte de las comunidades locales de capacitaciones y desarrollo de capacidades sobre el desarrollo de prácticas agrícolas resilientes al clima.*
	4.2	*Número de hogares resilientes al clima (suministro de alimentos y adecuada gestión del agua, es decir, tratamiento y uso).*	*Monitoreo y seguimiento periódico del proyecto y sistema de monitoreo y evaluación de proyectos.*	*Anual*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, coordinador del componente 4 y Coordinador de Proyectos.*	*Línea base del proyecto, encuestas a mitad y a final de periodo, revisión a mitad de periodo y evaluación a fin de periodo.*	*No se producen desastres importantes en las ubicaciones del proyecto que pueden retrasar la implementación de los agroecosistemas resilientes al cambio climático de los hogares.*
	4.3	*Porcentaje de unidades productivas en La Mojana que emplean prácticas productivas de adaptación hídrica.*	*Monitoreo y seguimiento periódico del proyecto.*	*Anual*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, coordinador del componente 4 y Coordinador de Proyectos.*	*Línea base del proyecto, encuestas a mitad y a final de periodo, revisión a mitad de periodo y evaluación a fin de periodo.*	*No se producen desastres importantes en las ubicaciones del proyecto que pueden retrasar la implementación de los agroecosistemas resilientes al cambio climático de los hogares.*
Revisión a mitad del periodo	N/A	N/A	Se debe presentar en el informe inicial de mitad de periodo	Se presenta ante el GEF en el mismo año del tercer informe de	*Evaluador independiente*	Informe de mitad de periodo completado.	

Monitoreo	Indicadores	Descripción	Fuente de datos/Métodos de recolección	Frecuencia	Responsable de la recolección de datos	Medios de verificación	Supuestos y riesgos
				implementación del proyecto.			
Riesgos ambientales y sociales y planes de gestión, según corresponda	N/A	N/A	Procedimiento de diagnóstico social y ambiental y planes de gestión actualizados.	Anual	Coordinador de proyecto PNUD CO	Procedimiento de diagnóstico social y ambiental actualizado	
Plan de acción de género, según corresponda		Se entrega por separado en el Plan de Acción de Género	*Sistema de monitoreo y evaluación del proyecto con información sensible al género, incluida la información de la encuesta de línea base a la cual los informes de mitad y fin de periodo deben dar seguimiento.*	*Anual*	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, funcionario de género y salvaguardas y Coordinador de Proyectos.*	Informe de seguimiento del plan de acción de género.	*Hombres y mujeres participarán durante toda la vida del proyecto.*
Plan de participación de las partes interesadas, según corresponda		Se entrega por separado en el plan de participación de las partes interesadas.	Sistema de monitoreo y evaluación de proyectos que incorpora objetivos de desagregación de la información para las partes interesadas (pueblos indígenas, mujeres y asociaciones productivas).	Anual	*Especialista en gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación, funcionario de género y salvaguardas y Coordinador de Proyectos.*	Plan de acción de género e informe de seguimiento.	*Las partes interesadas participarán activamente durante la ejecución del proyecto.*

ANEXO 8: Plan de evaluación:

Título de la evaluación	Fecha de inicio programada Mes/año	Fecha de finalización programada Mes/año	Se incluye en el Plan de Evaluación de la Oficina de País	Presupuesto para consultores[38]	Otro presupuesto (viajes, visitas al sitio, etc.)	Presupuesto para la traducción
Evaluación independiente provisional	*Enero - 2022*	*Abril - 2022*	*Sí*	*USD 15,000*	*USD 4,200*	*USD 5,000*
Evaluación de fin de periodo	*Abril - 2026*	*Julio - 2026*	Sí	*USD 15,000*	*USD 4,200*	*USD 5,000*
			Presupuesto total de evaluación	USD 48,400		

[38] El presupuesto se modificará dependiendo de la cantidad de consultores que se requiera (para proyectos de escala completa, debe haber dos consultores), la cantidad de sitios de proyectos que se visitarán y demás costos relacionados con transporte. El promedio de número de días hábiles en total por consultor, sin incluir el viaje, está entre 22 y 25 días hábiles.

ANEXO 13: REGISTRO DE RIESGOS DEL PNUD SIN CONEXIÓN

Debe ser ingresado a Atlas por la Oficina de País del PNUD

#	Descripción	Fecha identificada	Tipo	Impacto y probabilidad	Contramedidas/respuesta de la administración	Propietario	Presentado, actualizado por	Última actualización	Estado
1	Capacidad de los Socios Implementadores y las Partes Responsables para asimilar y cumplir según lo planeado. *(En Atlas, utilizar el campo de Descripción.* ***Nota: Este campo no puede modificarse después de ingresada la información inicial)***	Durante la elaboración de la propuesta de financiación *(En Atlas, seleccionar la fecha.* ***Nota: la fecha no puede modificarse después de ingresada la información inicial)***	Técnica y operativa *(En Atlas, seleccionar del listado)*	P = 1 I = 3 *(En Atlas, utilizar la casilla de Respuesta de la Administración (Management Response). Activar la opción "crítica" (critical) si tanto el impacto como la probabilidad son altos)*	*Disposiciones de implementación preparadas, incluyendo: i) mecanismos para mejorar la coordinación a nivel regional y local (comités, plataformas, comunicaciones), ii) Plan de adquisiciones y acuerdos establecidas a través del FA y el PNUD para apoyar la movilización de fondos, contratación, monitoreo e informes financieros; iii) El PNUD desarrollará una evaluación de la capacidad financiera de todas las partes responsables de la región y proporcionará asistencia técnica específica y apoyo administrativo a cada organismo en función de los resultados de dichas evaluaciones.* *(En Atlas, utilizar la casilla de Respuesta de la Administración (Management Response). Este campo puede modificarse en cualquier momento. Crear cuadros independientes si es necesario utilizando la opción "+", por ejemplo, para registrar actualizaciones en momentos diferentes).*	Oficina de País del PNUD *(En Atlas, utilizar la casilla de Respuesta de la Administración (Management Response)).*	Oficina de País del PNUD *(En Atlas, se registra de manera automática)*	Durante la elaboración de la propuesta de financiación *(En Atlas, se registra de manera automática)*	Sin modificación *(En Atlas, utilizar la casilla de Respuesta de la Administración (Management Response)).*
2	*Sostenibilidad de las inversiones a largo plazo*	Durante la elaboración de la propuesta de financiación	*Técnica y operativa*	P = 3 I = 3	Se formalizará un plan de operación y mantenimiento a través de los mecanismos asociativos del sistema de gobierno comunitario para garantizar que las instalaciones y dispositivos de captación de agua lluvia y microacueductos, así como	Fondo de Adaptación – Oficina de País del PNUD - MADS - Unidad de	Oficina de País del PNUD	Durante la elaboración de la propuesta de financiación	Sin cambio

					los humedales, se mantengan y permanezcan en funcionamiento a largo plazo. El Proyecto también está brindando capacitación técnica para el desarrollo de todas las infraestructuras y la gestión de humedales con el fin de garantizar que las comunidades y agentes locales sepan cómo operar y cuidar los equipos y gestionar prácticas productivas de manera que apoyen la gestión de humedales.	Gestión de Proyectos			
3	Riesgos ambientales asociados con movimiento de tierras durante la construcción de instalaciones para el suministro de agua (tanques, tubos) y las acciones de restauración de los canales de humedales.	Durante la elaboración de la propuesta de financiación	Social y ambiental	P = 3 I = 1	Estos riesgos se mitigarán mediante la preparación de una evaluación completa de sitio que se llevará a cabo para evaluar todos los sitios. Además, toda excavación, que según se prevé actualmente será mínima, seguirá el plan de control de erosión, drenaje y sedimentos (EDSCP) contenido en el Marco de Gestión Ambiental y Social. El plan debe contener aspectos que incluyen, entre otros, la instalación de cortinas de sedimentos para reducir el movimiento de los sedimentos y la rápida colocación del material de apoyo. Estos impactos estarán restringidos espacial y temporalmente. También se garantizará que los movimientos de tierra se lleven a cabo durante la estación seca y se compacten lo suficiente para reducir el movimiento de sedimentos. Durante las obras de movimiento de tierras, también existe la posibilidad de liberar sustancias químicas, nutrientes y metales pesados. Para mitigar esta parte del riesgo, el plan de control de erosión, drenaje y sedimentos efectuará pruebas de	Fondo de Adaptación – MADS - Unidad de Gestión de Proyectos	Oficina de País del PNUD	Durante la elaboración de la propuesta de financiación	Sin cambio

					sedimentos antes del movimiento. Además, el monitoreo de la calidad del agua de las fuentes se diseñará para identificar los posibles impactos de manera proactiva.				
4	La falta de conocimiento y preparación de las comunidades puede impedir la adopción de tecnologías, prácticas e información en una etapa avanzada del proyecto.	Durante la elaboración de la propuesta de financiación	Técnica y operativa	P = 3 I = 1	Se tomarán las siguientes medidas de mitigación: i) Como parte del diseño del proyecto, habrá un programa de capacitación para miembros de la comunidad, líderes comunitarios y autoridades civiles que generará conciencia sobre asuntos importantes a nivel local en relación con el cambio climático y la adaptación; ii) el servicio de extensión rural que se establecerá a través del proyecto involucrará directamente a una red de trabadores de divulgación que apoyará la comunicación directa de información sobre sensibilización y asistencia técnica.	Fondo de Adaptación – Oficina de País del PNUD - Unidad de Gestión de Proyectos	Oficina de País del PNUD	Durante la elaboración de la propuesta de financiación	Sin cambio
5	Asuntos de seguridad en la región interrumpen las actividades del proyecto.	Durante la elaboración de la propuesta de financiación	Otro	P = 1 I = 1	La implementación se basará en los protocolos del Departamento de Seguridad de las Naciones Unidas (UNDSS) y en los ajustes realizados en los planes de trabajo, según corresponda.	Oficina de País del PNUD	Oficina de País del PNUD	Durante la elaboración de la propuesta de financiación	Sin cambio
6	Los choques climáticos pueden conducir a un riesgo de daño a las inversiones del proyecto que afecten la implementación,	Durante la elaboración de la propuesta de financiación	Social y ambiental	P = 1 I = 3	Las medidas de adaptación para el suministro de agua y la producción agrícola, así como las medidas de restauración de humedales, tendrán en cuenta las proyecciones de fenómenos meteorológicos extremos dentro de su diseño. Los	Fondo de Adaptación – Oficina de País del PNUD - MADS - Unidad de	Oficina de País del PNUD	Durante la elaboración de la propuesta de financiación	Sin cambio

	así como a un impacto sostenido después del proyecto.				elementos de construcción del proyecto se programarán para minimizar los impactos durante la implementación del proyecto y el diseño de la infraestructura. Se formalizará un plan de operación y mantenimiento a través de los mecanismos asociativos del sistema de gobierno comunitario para garantizar que las instalaciones y dispositivos de captación de agua lluvia y microacueductos, así como los canales de humedales restaurados, se mantengan y permanezcan en funcionamiento para soportar los eventos climáticos proyectados.	Gestión de Proyectos			
7	Afectaciones por inundación de las áreas de intervención del Proyecto causadas por el rompimiento o desembalse de la hidroeléctrica Hidroituango ubicada sobre el río Cauca	Durante la elaboración del PRODOC	Social y ambiental	P = 2 I = 3	El equipo de proyecto coordinará con las entidades de gobierno encargadas para hacer un seguimiento al riesgo, y comunicará oportunamente al comité directivo sobre las potenciales afectaciones al proyecto. Se promoverá la articulación institucional, a través del comité directivo, para tomar decisiones informadas sobre la implementación del proyecto.	Fondo Adaptación – PNUD – Comité directivo – Unidad de manejo de proyecto	Oficina de País del PNUD	Durante la elaboración del PRODOC	Sin cambio

Determinar la calificación general de riesgo de la siguiente manera:

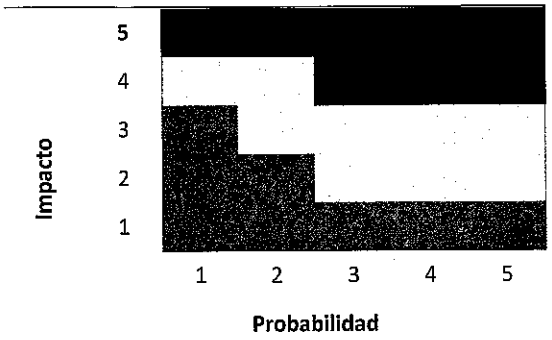
Puntaje	*Calificación*
5	Crítico
4	Importante
3	Moderado
2	Menor
1	Insignificante

Calificación de 'probabilidad' de un Riesgo

Puntaje	*Calificación*
5	Esperado
4	Bastante probable
3	Probable
2	Poco probable
1	Muy poco probable

La combinación de impacto y probabilidad se usa a continuación para determinar el significado general del riesgo (Bajo, Moderado o Alto) empleando la Tabla 4 como una guía.

Determinación de la 'Importancia' del Riesgo



Verde = Bajo, Amarillo = Moderado, Rojo = Alto