

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

## COLOMBIA

# ADAPTACIÓN A LOS EFECTOS CLIMÁTICOS EN LA REGULACIÓN Y EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA ZONA DE CHINGAZA– SUMAPAZ–GUERRERO

(CO-G1002)

## PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE PARA INVERSIÓN

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por Alfred Grünwaldt (INE/CCS), cojefe de equipo; Fernando Miralles-Willhem (INE/WSA), cojefe de equipo; Maricarmen Esquivel (INE/CCS), Alejandro Deeb (INE/CCS), Ana Rios (INE/CCS), Roberto Esmeral (CCS/CCO), Miguel Orellana (FMP/CCO), Bernardita Saez (LEG/SGO) y Juan Gomez (INE/CCS).

El presente documento se divulga al público de forma simultánea a su distribución al Directorio Ejecutivo del Banco. El presente documento no ha sido aprobado por el Directorio. Si el Directorio lo aprueba con modificaciones, se pondrá a disposición del público una versión revisada que sustituirá y reemplazará la versión original.

## ÍNDICE

### RESUMEN DEL PROYECTO

I.	DESCRIPCIÓN Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS .....	1
A.	Antecedentes, problema abordado y justificación .....	1
B.	Objetivos, componentes y costos .....	7
C.	Indicadores de resultados clave .....	8
II.	ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y RIESGOS PRINCIPALES .....	9
A.	Instrumentos de financiamiento .....	9
B.	Riesgos relativos a las salvaguardias ambientales y sociales .....	9
C.	Riesgo fiduciario .....	11
D.	Otros temas y riesgos clave .....	11
III.	PLAN DE EJECUCIÓN Y GESTIÓN .....	11
A.	Resumen de los mecanismos de ejecución .....	11
B.	Resumen de los mecanismos para el seguimiento de resultados .....	16

ANEXOS	
Anexo I	Matriz de Efectividad en el Desarrollo (Resumen)
Anexo II	Marco de Resultados
Anexo III	Acuerdos Fiduciarios

ENLACES ELECTRÓNICOS
<b>REQUERIDOS</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Plan operativo anual <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38024755">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38024755</a></li><li>3. Mecanismos de seguimiento y evaluación <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38024786">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38024786</a></li><li>4. Plan de adquisiciones <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38024762">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38024762</a></li><li>5. Informe de gestión ambiental y social <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38024767">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38024767</a></li></ol>
<b>OPCIONALES</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Actividades y productos del proyecto, detallados por componente <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38024746">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38024746</a></li><li>2. Análisis económico sobre alternativas de adaptación indicativas <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38024775">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38024775</a></li><li>3. Selección de áreas prioritarias del proyecto <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38024781">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38024781</a></li><li>4. Encuesta de hogares <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38644098">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38644098</a></li><li>5. Informe del Proceso de Consulta Pública <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37443525">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37443525</a></li><li>6. Formulario de preevaluación de salvaguardias y filtro de política <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38700864">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38700864</a></li></ol>

## **SIGLAS Y ABREVIATURAS**

CAR	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
CI	Conservation International
CI-Colombia	Conservación Internacional Colombia
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CORPOGUAVIO	Corporación Autónoma Regional del Guavio
EAAB	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá
FECC	Fondo Especial para el Cambio Climático
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
INAP	Proyecto Integrado de Adaptación Nacional
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
POMCA	Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas
PRICC	Plan Regional Integral de Cambio Climático

**RESUMEN DEL PROYECTO**  
**COLOMBIA**  
**ADAPTACIÓN A LOS EFECTOS CLIMÁTICOS EN LA REGULACIÓN**  
**Y EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA ZONA DE CHINGAZA–SUMAPAZ–GUERRERO**  
**(CO-G1002)**

Términos y condiciones financieras	
<b>Beneficiario:</b> República de Colombia	
<b>Organismo ejecutor:</b> Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	
<b>Período de desembolso:</b>	64 meses
<b>Período de ejecución:</b>	60 meses
<b>Moneda:</b>	Dólar estadounidense
<b>Fuente de financiamiento:</b>	<b>Monto (US\$)</b>
<b>BID (Fondo Especial para el Cambio Climático)<sup>1</sup></b>	4.215.750
<b>Contraparte local:</b>	11.409.000
<b>Fondos asociados:</b>	12.300.000
<b>TOTAL</b>	<b>27.924.750</b>
Esquema del proyecto	
<p><b>Objetivo y descripción del proyecto:</b> Fortalecer la capacidad de amortiguación y regulación hidrológica de la cuenca hidrográfica superior de Chingaza–Sumapaz–Guerrero, que abastece de agua potable al área metropolitana de Bogotá y sus municipios rurales aledaños. La intervención del Fondo Especial para el Cambio Climático (FECC) propuesta demostrará cómo incorporar consideraciones relativas al cambio climático en programas de gestión y planificación de cuencas hidrográficas vinculados a ecosistemas de alta montaña. Más concretamente, apoyará medidas de adaptación para establecer sistemas de suministro de agua sostenibles a largo plazo para Bogotá y los municipios aledaños.</p>	
<p><b>Condiciones especiales previas al primer desembolso:</b> El organismo ejecutor deberá presentar, a satisfacción del Banco, pruebas del cumplimiento de las siguientes condiciones: (i) aprobación del manual de operaciones del proyecto, basado en los términos acordados con el Banco (párrafo3.11); (ii) celebración de un acuerdo de ejecución entre el organismo ejecutor y Conservación Internacional Colombia (CI-Colombia), basado en los términos previamente acordados con el Banco (párrafo3.2); (iii) creación de la Unidad Coordinadora del Proyecto en CI-Colombia y designación del coordinador del programa (párrafo3.11); (iv) ejecución de acuerdos de cooperación entre el organismo ejecutor y las siguientes entidades participantes en el proyecto: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB); Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM); Corporación Autónoma Regional del Guavio (CORPOGUAVIO); y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) (párrafo3.8); (v) designación de los miembros del comité coordinador del proyecto en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), la EAAB, el IDEAM, la CORPOGUAVIO y la CAR (párrafo3.3); y (iv) realización de un análisis ambiental y social (párrafo2.2).</p>	
<b>Excepciones a las políticas del Banco:</b> Ninguna.	
<b>El proyecto califica como:</b>	SEQ <input type="checkbox"/> PTI <input type="checkbox"/> Sector <input type="checkbox"/> Geográfica <input type="checkbox"/> % de beneficiarios <input type="checkbox"/>

<sup>1</sup> Estos recursos estarán disponibles con sujeción a la aprobación del Directorio Ejecutivo y la firma del Acuerdo de Procedimientos Financieros que habrán de celebrar el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Banco Mundial), en calidad de Depositario del FECC, y el Banco, en calidad de administrador del BID/FECC. El FECC es uno de los tres fondos operados/administrados por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) y se rige por las políticas y procedimientos operativos del FMAM.

## I. DESCRIPCIÓN Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS

### A. Antecedentes, problema abordado y justificación

- 1.1 **Antecedentes.** La Segunda Comunicación Nacional presentada por Colombia ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) indica que entre 2011 y 2040, el 70% de la zona de alta montaña del territorio del país se verá afectado por efectos potencialmente fuertes o muy fuertes del cambio climático, especialmente el aumento de la temperatura y, como consecuencia, se producirá el retiro de los glaciares existentes y una pérdida neta de las reservas de agua, tanto en los humedales de montaña como en los glaciares. La Segunda Comunicación Nacional clasifica los ecosistemas y humedales de alta montaña como zonas extremadamente vulnerables y recomienda la adopción de medidas urgentes que contemplen los siguientes aspectos: (i) mayor investigación; (ii) mejoras en la planificación del uso del suelo; (iii) disminución de la vulnerabilidad de los recursos hídricos; (iv) aumento de la capacidad de adaptación de las comunidades vulnerables y (v) coordinación interinstitucional de políticas y programas.
- 1.2 El Corredor de Conservación Chingaza–Sumapaz–Guerrero, diseñado y propuesto por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB) y Conservation International (CI) en 2011, está ubicado en la zona alta andina de la Cordillera Oriental de la región centro-este de Colombia, donde vive aproximadamente el 20% de la población del país (véase el Cuadro 1).

**Cuadro 1. Características del complejo de páramos del Corredor**

	Superficie (hectáreas)	Altitud (metros sobre el nivel del mar)	Suministro de agua	Población destinataria
Complejo Páramo Guerrero	39.240	3.200 – 3.780	2,3 m <sup>3</sup> /segundo	1.500.000 aprox. <sup>2</sup>
Complejo Páramo Chingaza	64.500	3.150 – 3.980	14 m <sup>3</sup> /segundo	5.600.000 aprox.
Complejo Páramo Cruz Verde- Sumapaz	266.750	3.250 – 4.230	No se dispone de datos	No se dispone de datos

- 1.3 El Corredor posee una superficie de 557.000 hectáreas con amplios páramos que abastecen 14 cuencas hidrográficas estratégicas en términos de suministro de agua para la ciudad de Bogotá y sus municipios aledaños (alrededor del 69% del agua suministrada a la capital proviene del Corredor, EAAB, 2010). Esta área ha sido seleccionada para la puesta en marcha de un extenso programa de protección, preservación y restauración de las áreas de gran rendimiento hídrico para beneficio de los sistemas de suministro de agua<sup>3</sup>. Con el liderazgo del MASD y el apoyo

<sup>2</sup> Residentes de las áreas norte y noroeste de Bogotá, D.C. (Morales et al., 2007).

<sup>3</sup> Programa para la conservación y restauración de los humedales de montaña en el área de Chingaza y Sumapaz, EAAB, US\$60 millones.

técnico del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), las organizaciones locales y regionales han creado una plataforma para intercambiar información entre interesados clave, fomentar las buenas prácticas y desarrollar programas para hacer frente a los cambios provocados por el calentamiento global, en el marco de la iniciativa del Plan Regional Integral de Cambio Climático (PRICC). Además, las actividades propuestas contribuyen directamente, en el marco del actual plan de acción estratégico de la CAR (2012-2023)<sup>4</sup>, a lograr las metas fijadas en materia de deforestación, revegetación e implementación de medidas de adaptación, con lo que se dotará de continuidad y sostenibilidad a las iniciativas financiadas por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM).

- 1.4 El Corredor tiene casi 8 millones de residentes<sup>5</sup>, la gran mayoría de los cuales (96%) vive en el área metropolitana de Bogotá, D.C. En 2008, la demanda de agua de los hogares de los 20 municipios asociados al Corredor alcanzó los 545 millones de metros cúbicos, de los cuales la población urbana consume el 98% y solamente el 2% lo consume la población rural. En general, la mayor parte de la demanda urbana de agua potable se concentra en la ciudad de Bogotá, en tanto la demanda urbana de los hogares en el resto de los municipios apenas equivale al 2% del total (Unicef-Ecoversa, 2010).
- 1.5 La ganadería y la agricultura son las principales fuentes de ingreso de la población rural del Corredor; el 37% de la tierra se utiliza para la ganadería a gran escala y de baja eficiencia; y el 6% de la tierra se utiliza para el cultivo de maíz, frijoles y varias frutas. Con frecuencia, la producción de papa a gran escala en las zonas montañosas más altas elimina la vegetación natural del páramo. Una gran parte del terreno del Corredor se utiliza para la protección (46%) a través de áreas aseguradas con diferentes categorías de gestión. El 11% restante de la tierra se utiliza para actividades como minería, urbanismo, construcción de viviendas para vacaciones e invernaderos que se destinan fundamentalmente al cultivo de flores (Sguerra et al., 2011). Los sistemas rurales de economía de subsistencia predominan en más del 80% de los municipios del Corredor y se caracterizan por el uso de pequeñas parcelas (menos de 10 hectáreas) que se emplean para fines de subsistencia.
- 1.6 Diferentes entidades, principalmente las encargadas de la planificación del uso de la tierra, el desarrollo, y la gestión de recursos ambientales y naturales, desempeñan un papel activo en el área del Corredor, que comprende los departamentos de Cundinamarca y Meta, el distrito capital de Bogotá y 19 municipios.
- 1.7 **Problema abordado y justificación.** Las regiones tropicales de alta montaña, como las que se encuentran en el Corredor y en particular los páramos, son conocidas por su excelente capacidad de regulación del agua, que transforma al errático régimen de precipitaciones en un caudal de base constante en los ríos (Buytaert et al., 2006). Las cadenas de alta montaña exhiben un coeficiente de escorrentía excepcionalmente alto (fracción de la precipitación que se convierte en

---

<sup>4</sup> <http://www.car.gov.co/pgar/pgar%202012%202023.html>

<sup>5</sup> Censo de población 2005, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

escorrentía), que va desde 0,54 en las montañas Simien ([Liu et al., 2008](#)) hasta 0,73 en Ecuador y Colombia ([Buytaert et al., 2007](#)), en comparación con los “valores normales” que oscilan entre 0,40 y 0,50. Sin embargo, la característica más destacable del servicio ecosistémico de muchas regiones de páramos tropicales, es su elevada capacidad de regulación del agua. El coeficiente de caudal máximo sobre caudal de base puede llegar a un valor mínimo de 5 en las cuencas de los páramos naturales ([Buytaert et al., 2004](#)). Sin embargo, estos procesos hidrológicos son vulnerables a las perturbaciones. Por tratarse de cuencas hidrográficas de cabecera, carecen de la función amortiguadora de las aguas subterráneas y dependen enteramente del agua meteorológica.

- 1.8 El cambio climático es un factor importante que afecta al equilibrio de las regiones de alta montaña y su régimen hidrológico, así como a los servicios prestados por estos ecosistemas (CI, INAP, 2011). En Chingaza, por ejemplo, se han registrado aumentos de temperatura<sup>6</sup> y posteriormente el régimen de precipitaciones ha mostrado una intensificación de las lluvias, así como períodos secos más largos (número de días secos consecutivos)<sup>7</sup>. Por otra parte, el lado occidental del Corredor se ha visto afectado por una disminución de las precipitaciones, que se prevé que equivalga a hasta un 30% para finales de siglo (IDEAM, 2010). El uso de la tierra y la cubierta terrestre (vegetación) también influyen en el régimen hidrológico mediante la interceptación del agua, la infiltración, la escorrentía superficial y subterránea y la erosión del suelo<sup>8</sup>. Estos dos factores han cambiado drásticamente en la zona. Entre 1986 y 2001, se perdió el 24,4% de los bosques húmedos, así como el 2,3% del páramo (26.680 hectáreas y 2.538 hectáreas, respectivamente), mientras que la reforestación se tradujo en 119 hectáreas de plantaciones forestales y 125 hectáreas de bosque restaurado (Instituto Humboldt, 2000; IDEAM, 2004). Según CI y la EAAB (2011), el 37% del Corredor se utiliza para la ganadería extensiva y de baja productividad y el 6% se dedica a la agricultura. La producción agrícola se describe como de subsistencia a pequeña escala en más del 80% de los municipios, aunque existen núcleos de producción agrícola industrial en la “Sabana” y en el valle del río Teusaca.
- 1.9 La magnitud de las intervenciones necesarias en el Corredor para tratar de responder a esta situación se ha estimado (CI-EAAB, 2011)<sup>9</sup> de la siguiente manera: (i) la preservación de 70.743 hectáreas en áreas forestales existentes; (ii) la restauración de 400 hectáreas en zonas forestales; (iii) el cambio en el uso del suelo de áreas de uso mixto a áreas de conservación (48.000 hectáreas) y restauración (66.550 hectáreas); y (iv) la mejora de las prácticas de uso del suelo en

---

<sup>6</sup> Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Geografía. “La variabilidad climática y el cambio climático y su efecto en los recursos hídricos del sistema Chingaza”, EAAB, diciembre de 2006.

<sup>7</sup> IDEAM, 2010. “*Colombia Second National Communication to the UNFCCC*”, IDEAM, junio de 2010.

<sup>8</sup> Bruijnzeed, L.A., 2004. “*Hydrological functions of tropical forests: not seeing the soil for the trees?*” Agriculture, Ecosystems and Environment, vol. 104; 185-228.

<sup>9</sup> Conservation International con apoyo de la EAAB. “Corredor de Conservación Chingaza-Sumapaz-Guerrero; Resultados del Diseño y Lineamientos de Acción”, CI, 2011.

109.150 hectáreas. Esta operación es un proyecto piloto que se centrará en la restauración (250 hectáreas, 0,4%), la mejora de las prácticas de producción (300 hectáreas, -0,3% del área potencial) y la reforestación (300 hectáreas), actividades que ayudan a mantener los servicios de retención y regulación del agua actuales proporcionados por ecosistemas de alta montaña.

- 1.10 No obstante esta información, existe un notorio vacío de conocimientos acerca de la forma en que repercutirá específicamente el cambio climático en los bosques y los procesos hidrológicos. Además, continúa habiendo una gran incertidumbre también en las proyecciones climáticas, debido en parte a la naturaleza abrupta de las altas montañas y la correspondiente gran variabilidad local, así como a las limitaciones de los modelos de circulación atmosférica y a la insuficiencia de datos. En respuesta a esta deficiencia, se recogerán datos mejorados del Sistema de Información Geográfica, que se complementarán con hipótesis climáticas de alta resolución. Esto facilitará el desarrollo de evaluaciones de vulnerabilidad e impacto a nivel de cuencas hidrográficas (Componente 1), que servirá como insumo para herramientas de uso del suelo y ordenación de cuencas hidrográficas (por ejemplo, planes de ordenación y manejo de cuencas (POMCA) y planes de ordenamiento territorial (POT)) y estudios de gestión, que a su vez servirán de aporte para las directrices sobre uso del suelo que habrán de promulgarse de conformidad con la normativa nacional y regional. Las actividades del proyecto serán la base para estas directrices y cumplirán con ellas una vez que entren en vigor
- 1.11 La lógica del proyecto es que se puede guiar el cambio del uso del suelo para aumentar la resiliencia al cambio climático de la respuesta hidrológica de las cuencas de alta montaña. Las actividades propuestas se basan en las experiencias positivas del Proyecto Integrado de Adaptación Nacional (INAP), una iniciativa financiada por el FMAM e implementada por el Banco Mundial, y la incidencia prevista bien conocida del aumento de la cubierta forestal en la regulación del ciclo del agua<sup>10</sup>. Este proyecto proporcionará orientación y lecciones aprendidas para el próximo programa de inversión para la conservación de los humedales de montaña en el área de Chingaza y Sumapaz (EAAB, 2013).
- 1.12 Para aplicar las medidas de adaptación con la participación comunitaria, se han puesto en práctica lecciones aprendidas de intervenciones anteriores. Por ejemplo, Valdivia et al. (2010) indican que las actividades e investigación participativas en las que se intercambian conocimientos con la población local, promueven la potenciación de la capacidad adaptativa y la resiliencia al cambio climático en las comunidades andinas. Gracias a la ejecución del INAP, que incluyó intervenciones en el área en cuestión, se sabe que: (i) las comunidades que son conscientes de las posibles consecuencias del cambio climático son receptivas a los programas de adaptación y (ii) las medidas de adaptación, que incluyen la gestión de áreas protegidas, la restauración de la cubierta terrestre, la gestión de cuencas y sistemas

---

<sup>10</sup> Se pueden encontrar estudios exhaustivos sobre los bosques tropicales y de nubes en Bruijnzeed, 2004, ya citado, y en Mulligan y Burke, 2005, “*Global cloud forest and environmental change in a hydrological context*”, Ministerio Británico para el Desarrollo Internacional, FRP Project ZF0216.

de agricultura mejorados, producen efectos positivos que se han relacionado con coeficientes de beneficio en función de los costos de 1,93<sup>11</sup>.

- 1.13 Esta operación de inversión, financiada por el Fondo Especial para el Cambio Climático (FECC), uno de los tres fondos fiduciarios del FMAM que financian medidas de adaptación, apunta a reducir dicho vacío de conocimiento y a poner en práctica actividades piloto que sienten las bases para una intervención más amplia en el área<sup>12</sup>. Para lograr este objetivo, el proyecto se centra en: (i) mejorar el conocimiento y la comprensión de los efectos de la variabilidad y el cambio climáticos en el suministro y capacidad de regulación del agua de los ecosistemas de alta montaña, a través de la generación y difusión de información estratégica vinculada al clima, a fin de que los grupos de interés del Corredor utilicen dicha información y la incorporen en la ordenación del uso del suelo y de los recursos naturales y (ii) poner en práctica medidas de adaptación para mitigar el efecto del cambio climático en el abastecimiento de agua y en la regulación de las funciones hidrológicas del Orobioma alto de los Andes, con énfasis en los humedales y ecosistemas de alta montaña<sup>13</sup>.
- 1.14 Estos ecosistemas son la principal fuente de agua potable del área metropolitana de Bogotá y las comunidades rurales vecinas. Asimismo, se fortalecerá la capacidad de las comunidades locales de la zona con el fin de abordar los efectos actuales y previstos de la variabilidad climática, con acciones que apunten a la restauración ecológica y a la mejora de sus actividades productivas. Dichas acciones incluirán la adopción de medidas de adaptación que ayuden a aumentar los ingresos de las familias, al tiempo que corrijan u optimicen la capacidad de respuesta de los ecosistemas que forman parte de los sistemas naturales que regulan el suministro de agua regional y local. Además, el proyecto ayudará a incorporar medidas de adaptación en planes, programas y proyectos relacionados con la ordenación y gestión de cuencas hidrográficas y a fortalecer la capacidad de adaptación de los sectores agrícola y ganadero para afrontar los efectos del cambio climático.
- 1.15 Concretamente, el proyecto centrará sus esfuerzos en microcuencas hidrográficas de áreas prioritarias (unidades hidrológicas) en tres de los complejos de páramos más importantes del Corredor. La metodología utilizada para seleccionar las áreas prioritarias se describe en el [enlace electrónico opcional 3](#). Las unidades hidrológicas prioritarias analizadas se ubican en zonas rurales de Bogotá y en cinco

---

<sup>11</sup> Información incluida en el Informe final de ejecución y resultados del INAP (Banco Mundial, 2012).

<sup>12</sup> Véase la nota 1 a pie de página.

<sup>13</sup> Este enfoque se basa en el Proyecto Integrado de Adaptación Nacional (INAP), el cual a su vez, aborda la adaptación al cambio climático desde la perspectiva del ecosistema. Los componentes del INAP incluyen la difusión de información sobre el cambio climático y la adopción de medidas de adaptación en ecosistemas de alta montaña. Las lecciones aprendidas de la implementación del INAP serán consideradas en el proyecto, por ejemplo: (i) las comunidades conscientes del efecto del cambio climático son receptivas a las medidas de adaptación y (ii) la difusión de información es esencial para que los programas de adaptación logren su objetivo.

municipios vecinos: Tausa, Cogua, Sesquilé, Guatavita y Guasca en el departamento de Cundinamarca.

**Cuadro 2. Unidades hidrológicas seleccionadas<sup>14</sup>**

Complejo de páramos	Municipios	Unidad hidrológica	Microcuenca hidrográfica
Guerrero	Tausa, Cogua	Unidad río Cuevas	Río Guandoque
Chingaza	Sesquilé y Guatavita	Unidad embalse Sisga	Río San Francisco/ Chuscales
	Guasca	Unidad río Siecha	Río Chipatá
Sumapaz	Bogotá, D.C.	Unidad río Chisacá	Río Chisacá

- 1.16 **Consonancia con la estrategia del Gobierno para la región.** El Plan Nacional de Desarrollo para el período 2010-2014 hace referencia a la importancia de conservar los recursos hídricos, a una adecuada planificación del uso de la tierra, así como a la adaptación a la variabilidad climática. Destaca a los páramos y las cuencas hidrográficas superiores como regiones territoriales que merecen una atención especial. En general, el Plan Nacional de Desarrollo subraya la importancia de desarrollar la capacidad institucional necesaria para negociar la planificación territorial regional y sectorial como medio para la preservación de los ecosistemas que brindan servicios esenciales para el bienestar de la sociedad, como lo es el suministro de agua.
- 1.17 El proyecto también se ajusta a las políticas relativas a la conservación de la biodiversidad que se están formulando para Bogotá y el área del Corredor. La estrategia 5 del Plan de Desarrollo Distrital de la ciudad para el período 2012-2015 hace referencia específicamente a las actividades que deberían llevarse a cabo para mitigar y adaptarse al cambio climático en el contexto de la conservación de la biodiversidad, a efectos de asegurar la productividad a largo plazo. En general, las experiencias acumuladas en virtud del proyecto propuesto contribuirán al desarrollo del Plan Nacional de Adaptación contemplado en el documento correspondiente del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) 3700-2011<sup>15</sup>, que regirá la formulación de los programas y proyectos, actuales y futuros, para abordar los fenómenos climáticos extremos y mejorar la resiliencia de los sistemas biofísicos y socioeconómicos al clima a largo plazo.
- 1.18 **Consonancia con la Estrategia de País del Banco.** Esta operación está en consonancia con dos esferas de apoyo previstas en la Estrategia de País del Banco con Colombia para 2012-2014 (documento GN-2648-1), a saber: agua y servicios básicos de saneamiento, y gestión del riesgo. En concreto, contribuye al logro de

<sup>14</sup> La superficie total de los complejos de páramos seleccionados es de 174.438 hectáreas, de las cuales el 49% es de propiedad pública y el 51% es de propiedad privada (Universidad Distrital, 2010; CAR, 2012; Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2005).

<sup>15</sup> Documento 3700 del CONPES. Estrategia institucional para la coordinación de políticas y acciones sobre el cambio climático en Colombia. Departamento Nacional de Planeación.

dos objetivos: (i) ampliación del acceso eficaz a los recursos hídricos con énfasis en la adaptación de las fuentes de suministro a las consecuencias del cambio climático y (ii) mejora de la resiliencia del país frente a los desastres, mediante información y elementos para hacer frente a los desafíos que impone el cambio climático.

- 1.19 **Consonancia con las prioridades del Banco para la región.** Esta operación se ajusta a la meta de financiamiento que prevé brindar apoyo a iniciativas sobre cambio climático, energías renovables y sostenibilidad ambiental establecida en el Informe sobre el Noveno Aumento General de Recursos del Banco (documento AB-2764). La operación contribuye al objetivo de desarrollo regional de proteger el medio ambiente, responder al cambio climático, promover las energías renovables y mejorar la seguridad alimentaria mediante la entrega de productos que figuran en el Anexo I del Marco de Resultados del Noveno Aumento.

## **B. Objetivos, componentes y costos**

- 1.20 El objetivo del proyecto es fortalecer la capacidad de amortiguación y regulación hidrológica de la porción superior de las cuencas hidrográficas ubicadas en el Corredor, que abastecen de agua potable al área metropolitana de Bogotá y municipios aledaños. Un total de 22.088 hogares ubicados en las tres áreas de prioridad se beneficiarían de las actividades de la operación. Además, más de 7 millones de habitantes de 11 municipios rurales y de las zonas periurbanas y urbanas de Bogotá D.C. se beneficiarán indirectamente de un suministro estable de agua. El proyecto promoverá la adaptación a la variabilidad y al cambio climáticos en el Corredor, a través de los dos componentes que figuran a continuación.
- 1.21 **Componente 1. Gestión del conocimiento** (FECC: US\$450.000; contraparte local: US\$1,1 millones; fondos asociados: US\$300.000). Este componente procura contribuir a una mayor consideración de la vulnerabilidad al cambio climático en la ordenación del uso de la tierra y de las cuencas hidrográficas, medida a través del número de planes de uso de la tierra, planes de ordenamiento territorial y planes de ordenamiento y manejo de las cuencas de agua (POMCA) que incorporan consideraciones sobre cambio climático (determinantes ambientales). Incluye la transferencia de información y conocimientos sobre el impacto climático en la regulación del agua del Corredor a las comunidades locales y otras partes interesadas como base para una gestión hidrológica más eficaz. Las principales actividades que se realizarán son: (i) desarrollo de hipótesis de cambio climático de alta resolución, que servirán de aporte para la ordenación de cuencas hidrográficas; (ii) desarrollo de evaluaciones sobre la vulnerabilidad de los ecosistemas de los Andes altos (más de 2.600 metros sobre el nivel del mar) a la variabilidad y el cambio climáticos, analizada en una escala de 1:25.000 con respecto a su capacidad de suministro y regulación de agua, con hincapié en las áreas prioritarias definidas por la evaluación del riesgo hidrológico; (iii) creación de un sistema de seguimiento para controlar el efecto de las medidas de adaptación, destinadas a reducir la vulnerabilidad de la región a la variabilidad climática y a los cambios en ciclo del agua y (iv) realización de talleres y sesiones de capacitación para responder a las necesidades de los diferentes usuarios y ampliar su conocimiento sobre temas

relativos al cambio climático, en los que se traten asuntos como las experiencias de gestión satisfactoria en materia de adaptación.

- 1.22 **Componente 2. Adopción de medidas de adaptación para abordar la incidencia de la variabilidad y el cambio climáticos en el equilibrio hídrico de las áreas de prioridad** (FECC: US\$3,3 millones; contraparte local: US\$9,1 millones; fondos asociados: US\$10,6 millones). Este componente procura aumentar la adopción de medidas de adaptación al clima en la ordenación del uso de la tierra y de las cuencas hidrográficas. Se financiarán medidas de adaptación estratégicas para abordar de manera directa el efecto neto de la variabilidad y el cambio climáticos en la regulación y almacenamiento del agua en tres áreas prioritarias. Las actividades concretas que se desplegarán inicialmente en tres unidades hidrológicas designadas como prioritarias serán: (i) actividades de restauración y establecimiento de la conectividad de los ecosistemas naturales; (ii) diseño e implementación de actividades de revegetación o ingeniería mejorada a fin de aumentar la capacidad de regulación hidrológica; (iii) adopción, por parte de los agricultores, de prácticas de gestión del uso de la tierra con resiliencia al clima, sistemas agrosilvopastorales, mejoras en el microrriego y pasturas resistentes a la sequía en los sistemas de producción local, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad de las condiciones hidrológicas locales al cambio climático y (iv) rediseño y modificación de las obras hidráulicas en áreas críticas de suministro de agua con el fin de aumentar la capacidad de almacenamiento de agua. La inversión del FECC se utilizará para promover directamente cambios en los hábitos de 60 familias de las cuales se espera que realicen la transición hacia prácticas de gestión con resiliencia al clima (20 familias por cada unidad hidrológica seleccionada)<sup>16</sup>.

### **C. Indicadores de resultados clave**

- 1.23 El marco de resultados del proyecto (Anexo II) se elaboró en el curso de un proceso consultivo y participativo realizado a través de talleres nacionales, regionales y locales. Los resultados generales de este proyecto son (i) la capacidad de amortiguación y regulación hidrológica de los ecosistemas de alta montaña (páramos y bosques de los Andes altos) se mantiene o aumenta en condiciones de variabilidad y cambio climáticos y (ii) existe un mayor conocimiento sobre las opciones de adaptación y las lecciones aprendidas de la experiencia sobre el terreno en los ecosistemas de alta montaña. Estos resultados se medirán en función del aumento del rendimiento hídrico, medido como porcentaje durante la estación seca (indicador O1), y el número de descargas de los documentos de conocimiento generados (indicador O2).

---

<sup>16</sup> Sobre la base de los resultados del trabajo realizado en las tres unidades hidrológicas piloto, el programa se ampliará a 4.000 hectáreas que comprenden los lugares críticos en lo relativo al agua identificados en los estudios de vulnerabilidad que se describen en el Componente 1. Las actividades de ampliación serán dirigidas por organizaciones asociadas, de acuerdo con la subactividad de fortalecimiento de la capacidad.

## II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y RIESGOS PRINCIPALES

### A. Instrumentos de financiamiento

- 2.1 El costo total del programa es de US\$27.924.750. El financiamiento no reembolsable para inversión ascenderá a un máximo de US\$4.215.750 en recursos del FECC<sup>17</sup>. Las contribuciones locales<sup>18</sup> serán realizadas en especie por las siguientes entidades: (i) Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), US\$65.000; (ii) Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, US\$10.000.000; (iii) IDEAM, US\$544.000; (iv) CORPOGUAVIO, US\$250.000; y (v) CAR, US\$550.000. Además, puesto que el programa es parte de un enfoque más amplio del Banco en materia de adaptación al cambio climático, una suma de US\$12.300.000 en recursos adicionales se reconoce como financiamiento asociado<sup>19</sup>, específicamente: (i) la operación de préstamo “Programa de Abastecimiento de Agua y Manejo de Aguas Residuales en Zonas Rurales” (2732/OC-CO por US\$11.400.000); y (ii) la operación de cooperación técnica, “Apoyo a la Agenda de Adaptación de Colombia” (ATN/OC-12487-CO por US\$900.000).

**Cuadro 3. Costos financieros y del programa (montos en US\$)**

Categoría de gasto	BID/FECC	Contrapartida local	Fondos asociados	Total
<b>Componente 1.</b> Gestión del conocimiento	450.000	1.109.000	300.000	1.859.000
<b>Componente 2.</b> Medidas de adaptación, seguimiento y evaluación y auditoría:	3.344.175	9.100.000	10.650.000	23.094.175
Medidas de adaptación	2.807.175	-	-	-
Seguimiento y evaluación	472.000	-	-	-
Auditoría del proyecto	65.000	-	-	-
Gestión y coordinación del proyecto	421.575	1.200.000	1.350.000	2.971.575
<b>Total</b>	<b>4.215.750</b>	<b>11.409.000</b>	<b>12.300.000</b>	<b>27.924.750</b>

### B. Riesgos relativos a las salvaguardias ambientales y sociales

- 2.2 En virtud de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703), el proyecto propuesto se clasificó en la categoría B, de bajo riesgo, sobre

<sup>17</sup> El financiamiento no reembolsable para inversión se sufraga con recursos del Fondo Especial para el Cambio Climático (FECC). Se deberán cumplir las condiciones especiales previas al primer desembolso pero, además, para disponer de los recursos del FECC y proceder a su desembolso, el Banco y el Banco Mundial, como Depositario del FECC, deberán suscribir un Acuerdo de Procedimientos Financieros.

<sup>18</sup> Las políticas del FMAM solicitan la confirmación del aporte adicional del gobierno al proyecto a través de la firma de una carta de cofinanciamiento.

<sup>19</sup> Financiamiento asociado o cofinanciamiento, según el FMAM, son los recursos provenientes de la realización de otras operaciones que contribuyen al objetivo del proyecto en el transcurso de su ejecución.

la base de los filtros de las políticas de salvaguardias ambientales y sociales del Banco. Por consiguiente, se ha redactado un informe de gestión ambiental y social (véase el [enlace electrónico requerido 4](#)). Asimismo, como condición especial previa al primer desembolso se debe **elaborar un análisis ambiental y social**. No se prevé que las actividades que se financiarán a través de este programa produzcan efectos sociales o ambientales negativos. Por el contrario, se espera que el proyecto generará beneficios sociales y ambientales para las comunidades locales, la biodiversidad regional y la población de Bogotá D.C. y sus municipios aledaños, que dependen de los servicios que brindan los ecosistemas de alta montaña. El proyecto proporcionará experiencias concretas para la adopción de medidas específicas de adaptación al cambio climático que contribuirán a: (i) el aumento del bienestar de las poblaciones locales; (ii) el incremento de la resiliencia de los ecosistemas de alta montaña que regulan el suministro de agua para Bogotá, D.C. y sus municipios vecinos y (iii) la restauración ecológica de los sistemas intervenidos y degradados de las cuencas hidrográficas prioritarias, a fin de mejorar su estado de conservación y promover medidas de conectividad en el Corredor.

- 2.3 Si no se implementan debidamente, las intervenciones propuestas podrían generar daños ambientales no deseados e ir en contra de los intereses de las comunidades locales a las que el proyecto pretende beneficiar. Sin embargo, las intervenciones propuestas se clasifican como obras de pequeña escala que beneficiarán a cerca de 9.000 familias o 36.000 personas, y contribuirán a conservar las áreas que se han especificado como críticas desde el punto de vista del riesgo hidrológico.
- 2.4 Además, el diseño del proyecto incluyó los siguientes principios: (i) concentración en el carácter participativo y aspectos de género a fin de garantizar la participación efectiva de las comunidades locales y de los grupos de mujeres en el proyecto y la distribución equitativa de los beneficios; (ii) la Estructura Ecológica Territorial Adaptativa como instrumento para la ordenación del uso de la tierra, que abarca una red de espacios geográficos que sustentan procesos ecológicos esenciales destinados a llevar la adaptación más allá de la conservación de la biodiversidad y (iii) el uso de un grupo de control (microcuencas hidrográficas) para evaluar el impacto de los resultados del proyecto.
- 2.5 Durante la preparación del proyecto se realizó un proceso de consulta con entidades públicas, organizaciones comunitarias y otros interesados. Se programaron cinco talleres: dos en Bogotá con los gobiernos nacionales, regionales y municipales y uno en cada uno de los municipios que albergan las áreas de interés (Tagua, Guasca y Usme, zona rural que rodea a Bogotá). El equipo que tuvo a cargo la preparación del proyecto presentó los objetivos, el alcance, los componentes, las actividades, los resultados esperados y fuentes de financiamiento del proyecto. Se consultó a los participantes y se recopiló información a través de sondeos. La principal preocupación que plantearon los participantes fue el proceso de asignación de los limitados recursos disponibles. Los fondos provenientes del FMAM servirán para llevar a cabo las medidas propuestas en las cuencas hidrográficas prioritarias y los resultados y las lecciones aprendidas servirán de guía para las iniciativas de ampliación y reproducción a lo largo del Corredor; las principales partes interesadas

definirán el cofinanciamiento y otros recursos adicionales. Las contribuciones y sugerencias que realizaron los participantes en cada uno de los talleres y la información que se recogió en los sondeos, se compiló, analizó e incorporó a la documentación de respaldo (en el [enlace electrónico opcional 5](#) se facilita un informe sobre el proceso de consulta).

### **C. Riesgo fiduciario**

- 2.6 La evaluación de la capacidad institucional del organismo ejecutor indica que los riesgos para la adquisición de bienes y la contratación de servicios, y para la gestión administrativa, financiera y contable, son bajos (véase el Anexo III).

### **D. Otros temas y riesgos clave**

- 2.7 La [evaluación de riesgo](#) que se realizó para la operación contiene la lista de riesgos identificados, que será revisada por el organismo ejecutor durante el taller de lanzamiento del proyecto. Se han identificado dos riesgos principales relacionados con el medio:
- a. Falta de compromiso de parte de la EAAB, la CAR, la CORPOGUAVIO, la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. y los municipios de Tagua, Sesquilé, Guatavita y Guasca, el MADS, el IDEAM y las comunidades locales para contribuir al programa. Este riesgo se atenuará al asegurarse de que se consulte a estas instituciones y otras organizaciones locales y de que participen en todas las fases del diseño y ejecución del proyecto. Las actuales capacidades de los actores estratégicos locales se evaluaron durante el diseño del proyecto. Para asegurar su participación activa, las actividades se estructurarán de acuerdo con sus niveles de capacidad. Esto asegurará la sostenibilidad del proyecto a mediano y largo plazo.
  - b. Las comunidades locales no adoptarán medidas de adaptación a la variabilidad y el cambio climáticos o no las apoyarán. A fines de mitigar este riesgo, desde la fase de diseño del Corredor (EAAB y CI, 2010), utilizando el INAP como herramienta de difusión, se ha apuntado al fortalecimiento de la capacidad de los actores locales con las medidas adoptadas, que incluyeron talleres de consulta y sesiones de capacitación, generación de mayor conciencia para facilitar la transferencia de conocimientos y la mejora de los procesos de adaptación locales. Tomando en cuenta las lecciones aprendidas de dichos procesos, el proyecto, en continuación de estas actividades, reunirá a las autoridades ambientales, comunidades, instituciones y sectores pertinentes para concretar acuerdos destinados a promover medidas de adaptación.

## **III. PLAN DE EJECUCIÓN Y GESTIÓN**

### **A. Resumen de los mecanismos de ejecución**

- 3.1 **Organismo ejecutor:** El proyecto será ejecutado por el MADS, a través de la subsidiaria de CI en Colombia. CI fue fundada en 1987 como una organización sin fines de lucro, con un innovador énfasis en la preservación de la biodiversidad del

planeta. Desde entonces, CI ha trabajado con cientos de socios en más de 40 países en cinco continentes, en los puntos donde se ubican las áreas de mayor acervo biológico del mundo. El objetivo de Conservación Internacional Colombia (CI-Colombia) es fortalecer el desarrollo institucional de organizaciones no gubernamentales, apoyar sus iniciativas y actividades y servir como coordinador internacional que canalice los esfuerzos que contribuyan al logro de los objetivos de conservación del país. CI-Colombia posee una considerable experiencia en el fomento, la planificación y el apoyo a actividades vinculadas a los temas de cambio climático. En ese sentido, ha ejecutado satisfactoriamente varios proyectos de adaptación de ecosistemas con financiamiento internacional, caracterizando y evaluando los servicios ecosistémicos, incluidos los que se vinculan a la mejora del rendimiento hídrico y su regulación natural. También ejecutó el INAP, que contó con financiamiento del FMAM y fue ejecutado por el Banco Mundial, y que es considerado un predecesor del proyecto propuesto. Actualmente, la organización está a cargo de un proyecto geotérmico implementado por el BID y financiado por el FMAM, que hasta el momento ha logrado resultados satisfactorios (ATN/FM-12805-CO y ATN/FM-12825-CO).

- 3.2 **La celebración de un acuerdo de implementación entre el organismo ejecutor y CI-Colombia, sobre la base de los términos previamente acordados con el Banco, es una condición especial previa al primer desembolso.** El acuerdo deberá incluir al menos los siguientes aspectos: (i) aplicación de las políticas fiduciarias y de adquisiciones y contrataciones del Banco; (ii) preparación de los instrumentos de gestión, como por ejemplo el plan de ejecución plurianual, el plan de trabajo anual y un presupuesto; (iii) administración financiera y contable (incluidos los estados financieros) y (iv) preparación de informes de avance del proyecto, entre otros. A continuación se detallan las responsabilidades específicas: (i) preparar un manual de operaciones, de conformidad con las políticas y normas del BID, que se deberá presentar al Comité Coordinador del proyecto para su aprobación; (ii) actualizar el plan de trabajo anual con la asistencia y anuencia del Comité Técnico del proyecto para consideración del Comité Coordinador del proyecto y el visto bueno del organismo ejecutor; (iii) ejecutar las acciones delineadas en el plan de trabajo anual aprobado de conformidad con sus términos; (iv) abrir cuentas separadas para administrar los fondos del proyecto; (v) preparar las solicitudes de desembolso y presentarlas al BID, con la documentación de respaldo pertinente para los gastos elegibles; (vi) asegurar la calidad de los procesos de adquisición y contratación, en cumplimiento de las políticas aplicables del BID; (vii) verificar la calidad de los bienes y los servicios suministrados por los contratistas y realizar los pagos correspondientes; (viii) preparar los informes de avance y (ix) asegurar el cumplimiento de las disposiciones del acuerdo de financiamiento no reembolsable que se firmará con el BID, a efectos de lograr los resultados previstos del proyecto. Finalmente, CI-Colombia es quien tiene en última instancia la responsabilidad de la ejecución del proyecto.
- 3.3 **Comité Coordinador del Proyecto:** A fin de garantizar la coordinación eficaz y la correspondencia estratégica con las instituciones asociadas del proyecto, se creará

un Comité Coordinador. Dicho comité estará integrado por representantes de alto nivel del MADS, la EAAB, el IDEAM, la CORPOGUAVIO y la CAR. Las funciones y responsabilidades del Comité Coordinador del proyecto se formalizarán a través de acuerdos celebrados entre los organismos miembros y el MADS, y se reflejarán en el manual de operaciones del proyecto. Las responsabilidades del Comité Coordinador del proyecto son, entre otras: (i) aprobar el manual de operaciones del proyecto; (ii) aprobar los instrumentos de planificación como el plan de ejecución plurianual y el plan de trabajo anual; (iii) revisar los informes de avance y (iv) formular recomendaciones estratégicas y operativas para alcanzar los resultados del proyecto. El Comité Coordinador del proyecto se reunirá cada seis meses o con mayor frecuencia si así lo dispone el MADS. Dicho Comité podría invitar a profesionales y científicos a participar en reuniones, con el fin de brindar apoyo técnico para la toma de decisiones. Otras instituciones involucradas en el área de interés del proyecto también podrían ser invitadas por el Comité Coordinador, incluidos el Gobierno de Cundinamarca y los gobiernos municipales. **La designación de los miembros del Comité Coordinador del proyecto en el MADS, la EAAB, el IDEAM, la CORPOGUAVIO y la CAR es una condición especial previa al primer desembolso.**

- 3.4 **Comité Técnico del Proyecto:** El proyecto contará con un Comité Técnico para su supervisión técnica general. El Comité Coordinador del proyecto habrá de facilitar pruebas de la designación de los miembros del Comité Técnico. El Comité Técnico se reunirá al menos una vez cada tres meses y estará integrado por las mismas instituciones que componen el Comité Coordinador, además de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales. La presidencia del Comité Técnico estará a cargo del IDEAM, en nombre del MADS. Las responsabilidades del comité son, entre otras, brindar asistencia técnica, refrendar los términos de referencia para la implementación de aspectos técnicos del proyecto, revisar los productos finales del proyecto a fin de asegurar la calidad técnica y recomendar análisis complementarios. Es importante destacar que, si bien el Comité Técnico y el Comité Coordinador del proyecto están integrados por las mismas instituciones, las personas que participan en cada comité son diferentes. Los miembros del Comité Coordinador del proyecto son funcionarios de alto nivel (primer o segundo escalafón en sus respectivas organizaciones), en tanto el Comité Técnico es de naturaleza técnica. Ambos comités desempeñan funciones bien diferenciadas dentro de la estructura ejecutora del proyecto, se complementan y operan en diferentes niveles del mismo.
- 3.5 **Unidad de Coordinación del Proyecto:** CI-Colombia creará una Unidad de Coordinación del Proyecto, que incluirá un coordinador nacional del proyecto y un asistente administrativo y financiero. Dicha unidad se financiará con fondos del proyecto. El coordinador nacional del proyecto rendirá cuentas al Director Ejecutivo de CI-Colombia y al organismo ejecutor que supervisará el desarrollo técnico del proyecto. Los consultores que se contraten para trabajar en el proyecto rendirán cuentas al coordinador nacional del proyecto. Las unidades técnicas de CI-Colombia y las instituciones asociadas supervisarán los servicios de consultoría.

- 3.6 El coordinador nacional del proyecto será responsable de las siguientes tareas: (i) dirigir la gestión operativa del proyecto y la preparación del plan de ejecución plurianual, el plan de trabajo anual y los informes de avance; (ii) cerciorarse de que la adquisición de todos los bienes y la contratación de todos los servicios requeridos para el proyecto se lleven a cabo de conformidad con las políticas del BID, y en coordinación con las unidades técnicas y de apoyo de CI; (iii) supervisar a los asistentes administrativos y financieros; (iv) cerciorarse de que los estados financieros anuales auditados se elaboren de manera oportuna y en coordinación con las unidades de apoyo de CI; (v) actuar como coordinador y fomentar la colaboración activa entre CI y todas las instituciones asociadas, los contratistas y las principales partes interesadas que participen, incluido el BID y FECC/FMAM y (vi) en coordinación con el Comité Técnico, asegurar la calidad técnica de los productos del proyecto.
- 3.7 Los especialistas en temas fiduciarios y en adquisiciones y contrataciones brindarán apoyo al coordinador nacional del proyecto en la ejecución de diversas tareas, que abarcan desde temas financieros y contables a los procesos de adquisiciones y contrataciones. Asimismo, colaborarán en la preparación de la documentación para respaldar todo tipo de transacciones, además de los registros contables y financieros, información administrativa y solicitudes de desembolso, en coordinación con las respectivas unidades de CI. Asimismo, estos especialistas diseñarán y pondrán en práctica el plan de adquisiciones y contrataciones del proyecto y apoyarán a CI y otras instituciones asociadas en todos los aspectos del proyecto vinculados al personal, la gestión financiera y contable, tesorería, adquisiciones y contrataciones, control interno, entre otros, y rendirán cuentas a coordinador nacional del proyecto.
- 3.8 **Principales partes interesadas del proyecto:** Las principales partes interesadas institucionales son las autoridades ambientales (MADS, la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, la CAR, la CORPOGUAVIO y la Secretaría Distrital de Ambiente), institutos de investigación (el IDEAM, el Instituto Alexander von Humboldt), el Gobierno de Cundinamarca, y la EAAB. La **ejecución de acuerdos de cooperación entre el organismo ejecutor y la EAAB, el IDEAM, la CORPOGUAVIO y la CAR es una condición especial previa al primer desembolso.** El MADS coordinará las acciones del proyecto básico con la intervención propuesta que financiará el FECC. Otras partes interesadas clave a nivel comunitario son las comunidades de base, los consejos de acción comunitaria y otros equipos responsables de instrumentos de ordenación del uso de la tierra. Asimismo, se consideran pertinentes los municipios y sus organismos de planificación (alcaldes, consejos municipales, etc.) y los comités conjuntos para la gestión de cuencas hidrográficas y ecosistemas compartidos. Todos han participado y colaborado activamente en la preparación y el diseño del proyecto, y participarán en la validación y puesta en práctica de intervenciones específicas a través de talleres y consultas públicas, según se requiera. Además, los gobiernos locales recibirán capacitación sobre cómo incorporar las consideraciones de cambio climático en los planes de uso de la tierra.

- 3.9 **Manual operativo del proyecto (POM):** Las normas y procedimientos para la gestión y ejecución del proyecto, así como para el funcionamiento del Comité Coordinador del Proyecto y de la Unidad de Coordinación del Proyecto, se detallarán en un manual operativo elaborado de conformidad con los procedimientos aplicables del FECC/FMAM y el Banco. El manual será aprobado por el MADS antes de que se dé inicio al proyecto y debería incluir por lo menos los siguientes temas: (i) contrataciones y adquisiciones; (ii) procedimientos contables, financieros, de auditoría y de control interno; (iii) gestión y coordinación; (iv) sistemas de control, seguimiento y evaluación y (v) salvaguardias ambientales y sociales. El organismo ejecutor deberá aprobar el Manual de Operaciones del Proyecto antes del primer desembolso.
- 3.10 **Desembolsos y flujo de efectivo:** El período de desembolso será de 64 meses a partir de la fecha en que se firme el acuerdo de cooperación entre el Banco y el organismo ejecutor, y el período de ejecución será de 60 meses. Para gestionar adecuadamente los fondos del proyecto, se deberá abrir una cuenta bancaria específica para el proyecto (cuenta designada). Dicha cuenta se deberá dedicar exclusivamente a los recursos de la operación. CI, a través del MADS, preparará y presentará las solicitudes de desembolso y el Banco efectuará los desembolsos bajo la modalidad de pagos anticipados contra los recursos del proyecto, sobre la base de las necesidades reales de liquidez para un período máximo de seis meses, tal como se estipula en el documento relativo a la política de gestión financiera para los proyectos financiados por el BID (*Financial Management Policy for IDB-Financed Projects*, [OP-273-2]). La equivalencia de los gastos realizados como parte del aporte local se calculará utilizando el mismo tipo de cambio para convertir los fondos a la moneda del país beneficiario.
- 3.11 **Además de los requisitos previos ya mencionados, el organismo ejecutor también deberá facilitar pruebas, a satisfacción del Banco, de que se han cumplido las siguientes condiciones especiales: (i) aprobación del Manual de Operaciones del Proyecto, sobre la base de los términos acordados con el Banco; y (ii) creación de la Unidad de Coordinación del Proyecto dentro de CI-Colombia y designación de su coordinador de programa.**
- 3.12 **Adquisiciones y contrataciones:** La adquisición de bienes y la contratación de consultores que se pagarán con fondos del proyecto se realizarán de conformidad con las políticas del BID aplicables (documentos GN-2349-9 y GN-2350-9). Estas últimas indican que el organismo ejecutor (el MADS) acordarán con el Banco un plan de adquisiciones y contrataciones que se ejecutará por medio de CI. El organismo ejecutor debería actualizar dicho plan de forma anual o cuando se hagan cambios sustanciales. Cualquier revisión que se proponga a este documento deberá acordarse con el Banco. La supervisión del Banco de los procesos de adquisiciones y contrataciones se efectuará de manera ex post, a menos que se estipule otra cosa en el plan de adquisiciones y contrataciones.
- 3.13 **Supervisión:** Los desembolsos se supervisarán de manera ex-post. A tales efectos, el organismo ejecutor deberá tener: (i) un sistema de información financiera

aceptable para el Banco que permita llevar registros de la información contable, presupuestaria y financiera, así como la elaboración de estados financieros y otros informes vinculados a los fondos del BID/FECC/FMAM y otras fuentes de financiamiento, cuando corresponda y (ii) una estructura de control interno que permita la gestión eficaz del proyecto, brinde información financiera fiable, permita la generación de archivos magnéticos y electrónicos y registros físicos, y contribuya al cumplimiento de las disposiciones que allí se prevén.

- 3.14 **Auditoría externa:** Una empresa de auditoría independiente que cuente con la aceptación del Banco y que contratará CI realizará la auditoría de los estados financieros y determinará la elegibilidad del proyecto. Los servicios de auditoría se financiarán con recursos operativos. Los estados financieros del proyecto se auditarán anualmente, y se deberán presentar al Banco para su revisión dentro de cuatro meses después del cierre de cada ejercicio fiscal, de conformidad con lo que se haya acordado previamente en los procedimientos y términos de referencia aplicables relativos a la revisión de adquisiciones y contrataciones, además de las acciones y revisiones del Banco. Se contratará una empresa privada e independiente para auditar la operación, a fin de para asegurar la calidad y oportunidad de las opiniones jurídicas pertinentes, tal como se establece en el documento “*Financial Management Policy for IDB-Financed Projects*” (OP-273-2).
- 3.15 No hay una política nacional sobre la divulgación pública de los informes de auditoría. No obstante, de acuerdo con la política actual sobre el acceso y la difusión de la información, los informes de auditoría del proyecto deberían publicarse en los sistemas del Banco.

## **B. Resumen de los mecanismos para el seguimiento de resultados**

- 3.16 El plan de seguimiento y evaluación del proyecto medirá el avance con respecto al logro de los productos, resultados y objetivos generales del proyecto, de conformidad con el Marco de resultados (Anexo II). Las actividades de seguimiento analizarán el avance de los procesos y el logro de los hitos vinculados a los productos, mientras que la evaluación de impacto se centrará en el logro de los resultados y objetivos generales del proyecto. El seguimiento y la evaluación se realizarán de conformidad con las directrices del BID y el FECC/FMAM. Se presentarán informes anuales y evaluaciones intermedias y finales al Banco, al Comité Coordinador del Proyecto, el beneficiario y demás interesados.
- 3.17 **Evaluación del desempeño:** Se realizará una evaluación intermedia externa una vez que se haya desembolsado el 40% de los fondos BID/FECC, la cual es crucial para reevaluar los riesgos de implementación y ajustar las medidas de mitigación a fin de lograr los objetivos propuestos de proyecto. En concreto, esta evaluación determinará el avance con respecto al cumplimiento de los objetivos del proyecto, el grado de participación de interesados clave, los cambios positivos como consecuencia de la intervención y los cambios necesarios para mejorar la estrategia de ejecución. Asimismo, se realizará una evaluación final cuando se desembolse el 80% de los fondos. Esta evaluación se centrará en los mismos temas que se

mencionaron anteriormente. El Banco cubrirá los costos de la evaluación con fondos de la comisión de gestión del FECC.

- 3.18 **Análisis económico:** Se realizó un análisis ex-ante de beneficios en función de los costos de las medidas de adaptación propuestas, financiado dentro del Componente 2, con el fin de evaluar la factibilidad económica del proyecto. El análisis se concentró en las actividades vinculadas a restauración, revegetación, ingeniería mejorada y prácticas y medidas de gestión con resiliencia climática en la producción local. Los resultados muestran que los beneficios de las medidas de adaptación propuestas por el proyecto prácticamente duplican su costo asociado si se aplica una tasa de descuento del 12% y un coeficiente de costo-beneficio superior a uno, incluso dentro de un análisis de sensibilidad que implique cambios sobre una única variable como, por ejemplo, la voluntad de pagar por el abastecimiento de agua, la respuesta hidrológica o los costos (para más detalles, véase el [enlace electrónico opcional 2](#)).
- 3.19 **Evaluación de impacto:** Con el fin de evaluar el impacto del proyecto, se desarrollará un sistema de seguimiento como uno de sus productos. Dicho sistema incorporará variables hidroclimatológicas que reciben información de estaciones existentes y estaciones locales que se crearán con fondos del BID/SCCF, y empleará información sobre el estado de las medidas de adaptación que se aplicaron, lo que incluye (i) el estado de las actividades de restauración; (ii) el estado de la ejecución de proyectos piloto de revegetación e ingeniería mejorada y (iii) el estado de las acciones destinadas a la adopción de prácticas de gestión con resiliencia climática, además de medidas de adaptación en los sistemas de producción local. Con el fin de evaluar la eficacia de las medidas de adaptación en la capacidad de regulación del agua, el sistema de seguimiento se utilizará para recopilar y analizar series cronológicas de información sobre el uso de la tierra y su cubierta, meteorología e hidrología para las microcuencas hidrográficas prioritarias y para las microcuencas hidrográficas de referencia. Las lecciones aprendidas de la evaluación de los cambios en la regulación y la capacidad de abastecimiento de agua en las áreas prioritarias, así como los beneficios socioeconómicos del proyecto, se registrarán y difundirán más allá de las áreas de intervención del proyecto, cuando corresponda. En el [enlace electrónico requerido 2](#) se facilitan más detalles sobre la evaluación de impacto.

Matriz de Efectividad en el Desarrollo			
Resumen			
I. Alineación estratégica			
1. Objetivos de la estrategia de desarrollo del BID	Alineado		
Programa de préstamos	i) Préstamos en apoyo a iniciativas sobre cambio climático, energía renovable y sostenibilidad del medio ambiente.		
Metas regionales de desarrollo	i) Países con capacidad de planificación en mitigación y adaptación al cambio climático y ii) Proporción de zonas terrestres y marinas protegidas de la superficie territorial total (%).		
Contribución a los productos del Banco (tal como se define en el Marco de Resultados del Noveno Aumento)	i) Marcos de trabajo nacionales apoyados para mitigación del cambio climático , ii) Proyecto piloto de cambio climático en agricultura, energía, salubridad, agua y saneamiento, transporte y vivienda, iii) Número de proyectos con componentes que contribuyen a una mejor gestión de zonas protegidas terrestres y marinas y iv) Agricultores provistos de acceso a servicios agrícolas mejorados e inversiones (mujeres, indígenas).		
2. Objetivos de desarrollo de la estrategia de país	Alineado		
Matriz de resultados de la estrategia de país	GN-2648-1	i) Aumentar el acceso efectivo a servicios de agua y saneamiento contribuyendo a las Metas del Milenio y ii) Reducir la vulnerabilidad del país a través de mejoras en el marco normativo, institucional y de política en GRD.	
Matriz de resultados del programa de país	GN-2756	La intervención no está incluida en el Documento de Programación de País de 2014.	
Relevancia del proyecto a los retos de desarrollo del país (si no se encuadra dentro de la estrategia de país o el programa de país)			
II. Resultados de desarrollo - Evaluabilidad	Evaluable	Ponderación	Puntuación máxima
	7.3		10
3. Evaluación basada en pruebas y solución	7.6	33.33%	10
3.1 Diagnóstico del Programa	3.0		
3.2 Intervenciones o Soluciones Propuestas	2.4		
3.3 Calidad de la Matriz de Resultados	2.2		
4. Análisis económico ex ante	7.0	33.33%	10
4.1 El programa tiene una TIR/VPN, Análisis Costo-Efectividad o Análisis Económico General	4.0		
4.2 Beneficios Identificados y Cuantificados	1.5		
4.3 Costos Identificados y Cuantificados	1.5		
4.4 Supuestos Razonables	0.0		
4.5 Análisis de Sensibilidad	0.0		
5. Evaluación y seguimiento	7.5	33.33%	10
5.1 Mecanismos de Monitoreo	2.5		
5.2 Plan de Evaluación	5.0		
III. Matriz de seguimiento de riesgos y mitigación			
Calificación de riesgo global = grado de probabilidad de los riesgos*	Medio		
Se han calificado todos los riesgos por magnitud y probabilidad	Sí		
Se han identificado medidas adecuadas de mitigación para los riesgos principales			
Las medidas de mitigación tienen indicadores para el seguimiento de su implementación			
Clasificación de los riesgos ambientales y sociales	B		
IV. Función del BID - Adicionalidad			
El proyecto se basa en el uso de los sistemas nacionales			
Fiduciarios (criterios de VPC/PDP)			
No-Fiduciarios			
La participación del BID promueve mejoras en los presuntos beneficiarios o la entidad del sector público en las siguientes dimensiones:			
Igualdad de género			
Trabajo			
Medio ambiente			
Antes de la aprobación se brindó a la entidad del sector público asistencia técnica adicional (por encima de la preparación de proyecto) para aumentar las probabilidades de éxito del proyecto	Sí	RG-T2059 Para apoyar la preparación del proyecto, la selección de los sitios piloto, encuestas y análisis complementario.	
La evaluación de impacto ex post del proyecto arrojará pruebas empíricas para cerrar las brechas de conocimiento en el sector, que fueron identificadas en el documento de proyecto o el plan de evaluación.			

Esta inversión no reembolsable tiene como objetivo fortalecer la amortiguación hidrológica y la capacidad de regulación de la cuenca alta de Chingaza - Sumapaz -Guerrero, que abastece de agua potable a la zona metropolitana de Bogotá y sus municipios rurales adyacentes. La intervención del Fondo Especial de Cambio Climático (SCCF por sus siglas en inglés) propuesta pretende demostrar cómo incorporar las consideraciones del cambio climático en los programas de planificación y gestión de cuencas hidrográficas asociadas a los ecosistemas de alta montaña. Más específicamente, se pretende apoyar las medidas de adaptación para la sostenibilidad de los sistemas de abastecimiento de agua para Bogotá y los municipios circundantes en el largo plazo.

El documento especifica el principal problema a atender el aumento de las amenazas a la producción y regulación del agua y se proporciona alguna evidencia sobre los factores que contribuyen a esta situación. La relación entre los factores contribuyentes y las intervenciones propuestas parece aceptable, si bien la sostenibilidad de las actividades de restauración es cuestionable. La eficacia de las intervenciones propuestas carece de la evidencia empírica requerida.

La matriz de resultados evidencia lógica vertical, sin embargo algunos indicadores de resultado clave no se presentan, y no todos los indicadores son SMART.

El análisis económico se basa en el aumento potencial de rendimiento de dos actividades agropecuarias (papa y leche), obtenido a través de la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático y la intervención de restauración y revegetación. Para esto último, la estimación de los beneficios potenciales se basa en el uso de estimaciones de valoración contingente existentes y la transferencia a la evaluación actual. Sin embargo, la transferencia de beneficios carece de fundamento. En general, los supuestos claves no están claramente establecidos y justificados y el análisis de sensibilidad no se lleva a cabo en torno a los parámetros clave que pueden afectar a la viabilidad del proyecto.

El plan de monitoreo y evaluación propone la realización de un evaluación antes y después sin atribución, y un análisis de costo beneficio ex post.

La matriz de riesgos identifica riesgos relevantes, sin embargo, no todos tienen actividades de mitigación identificadas o métricas para el seguimiento de su aplicación.

## MARCO DE RESULTADOS

<b>Objetivo del proyecto</b>	Fortalecer la capacidad de amortiguación y regulación hidrológica de la cuenca hidrográfica superior de Chingaza–Sumapaz–Guerrero, que abastece de agua potable al área metropolitana de Bogotá y sus municipios rurales aledaños.		
Impacto global del proyecto	Valores de referencia (2012)	Nivel objetivo	Comentarios
<b>La capacidad de amortiguación y regulación hidrológica de los ecosistemas de alta montaña (páramos y bosques de los Andes altos) se mantiene o aumenta en condiciones de variabilidad y cambio climáticos.</b>			<p><u>Comentarios:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se dio prioridad a 3 zonas: Guerrero, Chingaza y Sumapaz; 3 municipios, 4 microcuencas hidrográficas</li> <li>La estación seca hace referencia a los meses de diciembre, enero, febrero y marzo.</li> <li>Las medidas de adaptación al cambio climático incluyen revegetación, restauración, obras hidráulicas y prácticas de gestión del uso de la tierra con resiliencia climática.</li> <li>El valor de referencia para el nivel de rendimiento hídrico se fijará durante los primeros 6 meses de la ejecución del proyecto.</li> </ul>
<p><b><u>Indicador O.1</u></b></p> <p><i>Porcentaje de incremento en el rendimiento hídrico durante la estación seca según el modelo calibrado y debido a la adopción de medidas de adaptación al cambio climático en las áreas prioritarias.</i></p>	0%	Al menos 10% en cada área prioritaria	<p><u>Medios de verificación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informes de campo sobre el rendimiento hídrico.</li> <li>Resultados analíticos de los modelos sobre la cubierta vegetal y las condiciones de caudal en época seca.</li> <li>Informes de seguimiento que evalúen los efectos de las medidas de adaptación en la cubierta vegetal.</li> </ul> <p><u>Supuestos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La variación del rendimiento hídrico debido a las intervenciones del proyecto podría no ser significativa durante el período de ejecución del proyecto y sus beneficios podrían manifestarse en el largo plazo.</li> </ul>
<b>Mayor conciencia de las alternativas de adaptación y lecciones aprendidas de la experiencia sobre el terreno en los ecosistemas de alta montaña.</b>			<p><u>Comentarios:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El conocimiento generado incluye modelos, mapas, informes técnicos/científicos y folletos.</li> <li>Los documentos técnicos incluyen estudios, informes, síntesis de políticas, notas, documentos de trabajo, resúmenes o artículos de prensa sobre la adaptación al cambio climático.</li> </ul>
<p><b><u>Indicador O.2</u></b></p> <p><i>Número de veces que se ha descargado el conocimiento generado.</i></p>	0	≥500	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá clasificar a los visitantes por actividad principal, país y tipo de organización.</li> </ul> <p><u>Medios de verificación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contadores de sitios virtuales, que incluyan el recuento de las descargas de cada producto de conocimiento.</li> <li>Informes y archivos de sitios virtuales.</li> </ul>

Componente	Referencia 2012	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Objetivo	Comentarios
<b>Resultados/Productos</b>								
<b>Componente 1. Gestión del conocimiento</b>								
<u><b>Resultado del Componente 1 (O.C.1.1)</b></u> Evaluaciones de vulnerabilidad al cambio climático utilizadas como insumo para los planes de uso de la tierra y gestión de cuencas hidrográficas  <u><b>Indicador de resultados 1, Componente 1 (I.O.C.1.1)</b></u> Número de planes de uso de la tierra, planes de ordenación territorial, POMCA o planes de gestión de cuencas hidrográficas que incorporan evaluaciones de vulnerabilidad al de cambio climático (factores ambientales determinantes).	0	0	0	1 (1)*	1 (1)	0 (2)	2 (4)	<u>Comentarios:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los planes de uso de la tierra incluyen: (i) Sistemas de uso de la tierra para los municipios de Tausa, Cogua y Guasca y (ii) POMCA: ríos Bogotá y Siecha.</li> <li>La preparación de los planes de ordenación territorial contempla los “factores ambientales determinantes” que definan las corporaciones autónomas regionales. Sobre la base de la disponibilidad de mapas de vulnerabilidad, las corporaciones autónomas regionales dispondrán su empleo en la definición de los planes de ordenación territorial y brindarán asistencia técnica a los responsables de la preparación de dichos planes.</li> </ul> <u>Medios de verificación:</u> (i) planes de uso de la tierra aprobados; (ii) POMCA adoptados por las corporaciones autónomas regionales. * Las cifras entre paréntesis denotan que el financiamiento y ejecución correrán a cargo de organizaciones asociadas (cofinanciamiento). Se prevén actividades de seguimiento y evaluación para que las organizaciones asociadas controlen el avance.
<u><b>Indicador de producto 1.1.1</b></u> Superficie del Corredor (en km <sup>2</sup> ) cubierta por mapas que indiquen la distribución de las variables climáticas dentro de las hipótesis de cambio climático	0	0	5.500	0	0	0	5.500	<u>Comentarios:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los mapas incluyen el análisis de por lo menos dos situaciones de emisión (intermedia y alta) para: temperaturas; precipitaciones; evapotranspiración y humedad relativa.</li> <li>La superficie total del corredor es de 5.500 km<sup>2</sup></li> </ul> <u>Medios de verificación:</u> (i) informes (2) sobre la asimilación y actualización de las hipótesis de base sobre cambio climático, con el apoyo de los procesos técnicos y de distribución; (ii) informe final con las hipótesis de cambio climático adoptadas (revisado por pares).

Componente	Referencia 2012	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Objetivo	Comentarios
<b>Resultados/Productos</b>								
<u>Indicador de producto 1.1.2</u> Superficie del Corredor (en km <sup>2</sup> ) cubierta por mapas que evalúan los cambios en la respuesta hidrológica prevista de los ecosistemas de los Andes altos	0	0	5.500	0	0	0	5.500	<u>Comentarios:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respuesta hidrológica medida en términos de las funciones de distribución probabilística anual y para los meses secos.</li> <li>• Los ecosistemas de los Andes altos son los que se encuentran por encima de los 2.600 metros sobre el nivel del mar</li> <li>• La superficie total del corredor es de 5.500 km<sup>2</sup></li> <li>• Mapas de escalas de 1:25.000 o inferiores</li> </ul> <u>Medios de verificación:</u> (i) base de datos geográfica (GEODATABASE) del proyecto y publicaciones; (ii) informes técnicos del proyecto; (iii) hipótesis de cambio climático disponibles en Internet.
<u>Indicador de producto 1.1.3</u> Informe técnico/científico de vulnerabilidad, que evalúe la respuesta hidrológica del ecosistema de los Andes altos al cambio climático.	0	0	1	0	0	0	1	<u>Comentarios:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respuesta hidrológica medida en términos de las funciones de distribución probabilística anual y para los meses secos.</li> <li>• La evaluación de la vulnerabilidad de los recursos hídricos consta de cuatro pasos: (a) análisis de la sensibilidad climática de los ecosistemas de alta montaña en las áreas prioritarias; (b) desarrollo de un modelo empírico para la regulación del agua vinculado a la cubierta vegetal y a la escala de incertidumbre; (c) análisis de la exposición de los ecosistemas de alta montaña a los efectos reales y pronosticados del cambio climático y (d) análisis de resultados.</li> <li>• El informe se someterá a la revisión de pares, lo que debería incluir comentarios de por lo menos 2 especialistas locales y 2 internacionales, vinculados con centros de investigación o universidades.</li> </ul> <u>Medios de verificación:</u> (i) informes técnicos/científicos y comentarios de los especialistas homólogos (pares); (ii) mapas y bases de datos sobre riesgos y vulnerabilidad.

Componente	Referencia 2012	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Objetivo	Comentarios
<b>Resultados/Productos</b>								
Indicador de producto 1.1.4 Número de funcionarios del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el MADS, los sistemas de suministro de agua a escala municipal y rural de la EAAB, y corporaciones autónomas regionales que hayan recibido capacitación en el uso de hipótesis de cambio climático y evaluaciones de vulnerabilidad.	0	0	0	≥50	≥50 (100) *	0 (300)	≥100 (400)	Medios de verificación: (i) certificados de participación e informes acerca de los eventos de capacitación; (ii) puntajes obtenidos sobre conocimientos antes y después de determinados cursos/talleres de capacitación. * Las cifras entre paréntesis denotan que el financiamiento y la ejecución correrán a cargo de organizaciones asociadas con recursos de cofinanciamiento.
<b>Componente 2: Adopción de medidas de adaptación para abordar los efectos de la variabilidad y el cambio climáticos</b>								
<b>Resultado del Componente 2</b> <i>Mayor adopción de medidas de adaptación para reducir la vulnerabilidad del agua al cambio climático</i>								<b>Comentarios:</b>
<b>Indicador de resultados 1, Componente 2 (I.O.C.2.1-1)</b> Número de nuevas propuestas de financiamiento que el MADS recibe de los gobiernos municipales y organizaciones comunitarias para desarrollar/poner en práctica medidas de adaptación	0	0	0		10	20	32	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las medidas de adaptación o las alternativas de gestión con resiliencia climática incluyen revegetación, restauración y uso de prácticas productivas con uso eficiente del agua y resiliencia climática.</li> <li>Al cabo del tercer año, el MADS permitirá recibir propuestas formales para financiar la puesta en práctica de medidas de adaptación. Se alentará la presentación de propuestas por parte de los gobiernos municipales y organizaciones comunitarias que cuenten con el visto bueno de las corporaciones autónomas regionales. Dichas propuestas habrán de incluir evaluaciones técnicas y económicas.</li> </ul>
<b>Indicador de resultados 2, Componente 2 (I.O.C.2.1-2)</b> Número de familias que acceden a dedicar terreno a prácticas de conservación y revegetación en zonas críticas para el abastecimiento de agua	0	0	20	20 (100)*	20 (100)	0 (100)	60 (300)	Medios de verificación (resultado 1): (i) documentación que solicite el visto bueno de las corporaciones autónomas regionales que participen; (ii) documentación recibida del MADS; (iii) informes sobre las propuestas recibidas.
<b>Indicador de resultados intermedio, Componente 2</b> Número de familias que incorporan medidas de adaptación o prácticas de gestión con resiliencia climática en sus sistemas de producción	0	0	20	20	20	0	60	Medios de verificación (resultado 2): (i) mapas de áreas restauradas/consolidadas e informes de campo; (ii) informes sobre el cambio en la cobertura y la calidad del sistema restaurado; (iii) acuerdos de restauración firmados; (iv) informes de visitas sobre el terreno (años 3 y 5) a explotaciones agropecuarias registradas en el proyecto; (v) notas de campo y medidas (años 3 y 5) en parcelas de demostración; (vi) informes y notas de visitas sobre el terreno (años 3 y 5) sobre la adopción de tecnologías para la regulación del agua en sistemas productivos. * Las cifras entre paréntesis denotan que la ejecución correrá a cargo de organizaciones asociadas con recursos de cofinanciamiento.

Componente	Referencia 2012	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Objetivo	Comentarios
<b>Resultados/Productos</b>								
<u>Indicador de producto 2.1.1</u> Protocolos para la restauración de áreas estratégicas concertados con los propietarios/autoridades	0	≥2	≥1	0	0	0	≥3	<p><u>Comentarios:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los protocolos contendrán: tipos de especies y sus características ecológicas, densidad de plantación (número de unidades o especies según disposición), métodos de plantación (distribución espacial), actividades de mantenimiento, y medidas para verificar la eficacia de las actividades de restauración.</li> <li>Las áreas estratégicas se seleccionarán en función de su contribución al proceso de regulación del agua. Podrían incluir vegetación secundaria ubicada en los bordes de masas de agua (vegetación de ribera), zonas adyacentes a manantiales o zonas de recarga, y áreas circundantes de vegetación leñosa que se encuentren en buen estado de conservación.</li> <li>Las áreas de restauración se seleccionarán aplicando criterios predefinidos (por ejemplo, la pendiente, la presencia de manantiales o vegetación leñosa en sus alrededores, y la voluntad de participar de los propietarios) en coordinación con las autoridades ambientales regionales y locales y los propietarios.</li> <li>Se elaborará al menos un protocolo por unidad hidrológica.</li> </ul> <p><u>Medios de verificación:</u> (i) protocolos; (ii) acuerdos escritos con propietarios y autoridades ambientales regionales y locales.</p>

Componente	Referencia 2012	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Objetivo	Comentarios
<b>Resultados/Productos</b>								
<u>Indicador de producto 2.1.2</u> Áreas estratégicas en ecosistemas de alta montaña en proceso de restauración (hectáreas de suelo público)	0		50	100 (400) *	100 (1500)	0 (2000)	250 (3900)	<u>Comentarios:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las actividades de restauración incluyen la instalación de vallado y la plantación de especies pioneras para fomentar la regeneración natural.</li> <li>El 49% de la superficie del Corredor es de propiedad pública (81.952 hectáreas) y el 51% es de propiedad privada (92.486 hectáreas). Los acuerdos con los gobiernos locales (municipios), los ministerios y otras instituciones gubernamentales permitirán la restauración de las hectáreas propuestas como meta para este indicador. Con este fin, las actividades del Componente 2 incluyen el diálogo y talleres con dichas autoridades.</li> <li>Las áreas estratégicas se seleccionarán en función de su contribución al proceso de regulación del agua. Podrían incluir vegetación secundaria ubicada en los bordes de masas de agua (vegetación de ribera), zonas adyacentes a manantiales o zonas de recarga, y áreas circundantes de vegetación leñosa que se encuentren en buen estado de conservación.</li> <li>Las áreas de restauración se seleccionarán aplicando criterios predefinidos (por ejemplo, la pendiente, la presencia de manantiales o vegetación leñosa en sus alrededores, y la voluntad de participar de los propietarios) en coordinación con el equipo de proyecto, las autoridades ambientales regionales y locales, y los propietarios.</li> </ul> <u>Medios de verificación:</u> (i) mapas de áreas restauradas/consolidadas e informes de campo; (ii) informes sobre el cambio en la cobertura y la calidad del sistema restaurado; (iii) acuerdos de restauración firmados. * Las cifras entre paréntesis denotan que la ejecución correrá a cargo de organizaciones asociadas con recursos de cofinanciamiento.

Componente	Referencia 2012	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Objetivo	Comentarios
<u>Indicador de producto 2.1.3</u> Proyectos piloto de revegetación con perspectiva de género diseñados e implementados en tres áreas críticas para el suministro de agua.	0	≥3	≥3	≥3	0	0	≥9	<u>Comentarios:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se entiende por revegetación la rehabilitación de tierras no productivas con funciones ecosistémicas sumamente alteradas.</li> <li>En el Corredor Chingaza-Sumapaz-Guerrero, se recomienda la revegetación en casi 47.000 hectáreas. En el Componente 1 se identificarán los puntos de gran incidencia o áreas críticas para el suministro de agua a través de análisis de vulnerabilidad.</li> <li>Los proyectos piloto que se concentran en la perspectiva de género, aquellos en que las mujeres toman las decisiones sobre las actividades que se ejecutarán, recibirán asistencia técnica y recursos específicamente asignados. Las actividades de planificación serán sensibles al género.</li> </ul> <u>Medios de Verificación:</u> (i) informes técnicos que han sido aprobados por las organizaciones comunitarias pertinentes.
<u>Indicador de producto 2.1.4</u> Organizaciones municipales y comunitarias, con énfasis en los productores de papa y leche, formados en gestión de riesgos asociados al cambio climático y medidas de adaptación	0	≥10	≥10	≥15	≥15	≥15	≥65	<u>Comentarios:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Talleres y visitas de proyectos piloto para: (i) aumentar la concienciación sobre la importancia de la gestión del riesgo climático, (ii) proporcionar asistencia técnica en la implementación de medidas de adaptación, y (iii) proporcionar información sobre los efectos del cambio climático.</li> <li>Las medidas de adaptación o alternativas de gestión con resiliencia climática incluyen revegetación, restauración y el uso de prácticas productivas con uso eficiente del agua y resiliencia climática.</li> </ul> <u>Medios de verificación:</u> (i) agendas de eventos de capacitación; (ii) informes de asistencia; y (iii) material utilizado en los eventos.

Componente	Referencia 2012	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Objetivo	Comentarios
<u>Indicador de producto 2.1.5</u> Sistema de seguimiento y evaluación para controlar los efectos de las medidas de adaptación desplegadas en el ciclo del agua.	0	0	0	1	0	0	1	<p><u>Comentarios:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El diseño del sistema de seguimiento y evaluación incluye la selección de zonas de control, donde no se hayan puesto en práctica medidas de adaptación;</li> <li>La red de información climática se regirá por las normas y procedimientos de la Organización Meteorológica Mundial/IDEAM;</li> <li>Debido a la variabilidad inherente del proceso hidrológico, los efectos y medidas de adaptación podrían no ser medibles durante el ciclo del proyecto.</li> </ul> <p><u>Medios de verificación:</u> (i) informe técnico sobre el diseño del sistema de seguimiento y evaluación acordado por el Comité Coordinador del Proyecto; (ii) informe del coordinador nacional al Comité Coordinador del Proyecto donde se detalle el plan de acción para desplegar el sistema de seguimiento y evaluación; (iii) informes de avance sobre la ejecución del plan de acción para el sistema de seguimiento y evaluación; (iv) informes de seguimiento y evaluación para los años 3, 4 y 5.</p>

## ACUERDOS FIDUCIARIOS

<b>País:</b>	Colombia
<b>Número del proyecto:</b>	CO-G1002
<b>Nombre:</b>	Adaptación a los Efectos Climáticos en la Regulación y el Suministro de Agua en la Zona de Chingaza–Sumapaz–Guerrero
<b>Organismo ejecutor:</b>	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de Conservación Internacional – Colombia (CI)
<b>Preparado por:</b>	Miguel A. Orellana, especialista líder en gestión fiduciaria y financiera, y Rodolfo Gastaldi, especialista líder en temas fiduciarios y adquisiciones y contrataciones

### I. RESUMEN EJECUTIVO

- 1.1 La evaluación de la capacidad de gestión fiduciaria de Conservation International se basa en un estudio de capacidad institucional que se concluyó el 12 de abril de 2013. El estudio tuvo en cuenta las siguientes herramientas: (i) “Evaluación Detallada de la Capacidad del Organismo Ejecutor para Gestionar las Adquisiciones”; (ii) “Sistema de Evaluación de la Capacidad Institucional” (SECI); y (iii) análisis de los procedimientos principales del organismo vinculados a la planificación, elaboración de presupuestos, pagos y adquisiciones y contrataciones. Actualmente, CI ha ejecutado satisfactoriamente la operación 56350-CO del Fondo Fiduciario del FMAM conjuntamente con el INAP, financiado por el Banco Mundial. En la evaluación se concluye que CI posee la suficiente capacidad para llevar a cabo las actividades de gestión financiera, así como la administración de los recursos y adquisiciones para el presente proyecto. Se considera que CI posee un bajo riesgo fiduciario en términos de gestión financiera. Con respecto a la gestión de adquisiciones y contrataciones, también se ha determinado que el riesgo es bajo.
- 1.2 CI-Colombia es una organización no gubernamental con políticas y directrices propias. Sus operaciones se basan en un sistema integrado de información financiera que supervisa y controla los presupuestos y la contabilidad. No obstante, dicho sistema carece de un módulo de tesorería, que opera en línea. Adicionalmente, CI usa GEMS, un programa informático que permite que la institución efectúe un seguimiento de sus operaciones con un grado de detalle considerable. No obstante, ninguno de estos sistemas es capaz de generar los informes que el Banco requiere durante la ejecución de un proyecto.
- 1.3 El proyecto incluye US\$23,7 millones de recursos de contrapartida, que provendrán de otras instituciones locales que han comprometido el aporte de

dichos fondos (a través de cartas de compromiso). El proyecto no incluye el cofinanciamiento de otros organismos multilaterales.

## **II. CONTEXTO FIDUCIARIO DEL ORGANISMO EJECUTOR**

- 2.1 CI se ocupará de la contabilidad del proyecto con su sistema integrado. No obstante, CI deberá actualizar dicho sistema o adquirir uno nuevo para poder generar la información y los informes que el Banco requiere. La entidad, que hará uso de su propia organización, estará a cargo de la implementación del proyecto. También será responsable de la coordinación de los procedimientos financieros y de gestión del proyecto, como la elaboración del presupuesto, tesorería, contabilidad, adquisiciones y contrataciones, seguimiento y preparación de informes, según sea necesario. Asimismo, CI abrirá y administrará una cuenta bancaria para los recursos del proyecto, que se utilizará exclusivamente para los fondos de la operación.
- 2.2 A continuación se presentan algunas de las fortalezas de la gestión financiera de CI: (i) la entidad mantiene todas sus actividades documentadas, aprobadas y formalizadas a través de un sistema de información; (ii) el sistema de control interno es adecuado y (iii) trabaja con auditores externos. El informe final de CI del proyecto anterior del FMAM administrado por CI fue auditado por BDO, entidad que emitió una opinión favorable y no realizó recomendaciones de control interno. CI cuenta con un especialista financiero y un especialista en adquisiciones y contrataciones (que trabaja a tiempo parcial), quienes tienen experiencia en los proyectos de bancos multilaterales. Estos profesionales están actualmente a cargo de un proyecto geotérmico que se está desarrollando con el BID, con un desempeño satisfactorio.
- 2.3 CI ha asignado debidamente las funciones y responsabilidades para administrar los procesos de adquisiciones y contrataciones que se financien con fondos multilaterales, en las etapas precontractuales, contractuales y poscontractuales (en este último caso, se deberán fortalecer el seguimiento y la supervisión de los contratos). CI-Colombia deberá redactar un manual de operaciones, que deberá incluir las instrucciones correspondientes a los procesos de adquisiciones y contrataciones para los proyectos financiados por bancos multilaterales.
- 2.4 Los asociados y consultores de CI tienen una experiencia considerable en manejar los procesos financieros y de adquisiciones y contrataciones vinculados a los proyectos financiados por organizaciones multilaterales. La institución es conocida por su estabilidad en los cargos que forman parte de los procesos de adquisiciones y contrataciones. No hay indicaciones de que dichos procesos pudieran deteriorarse.
- 2.5 A efectos de garantizar que CI cumpla con las políticas de adquisiciones y contrataciones aplicables a las operaciones que financia el Banco, tal como se especifica en los documentos GN-2349-9 y GN-2350-9, se recomienda considerar

como condición previa al primer desembolso la creación de un conjunto de normas operativas que definan todos los aspectos vinculados a las adquisiciones y contrataciones.

### III. EVALUACIÓN DEL RIESGO FIDUCIARIO Y MEDIDAS PARA MITIGARLO

- 3.1 Debido a que no se ha creado la unidad ejecutora del proyecto, no se ha realizado una evaluación del riesgo. Se ha determinado que, una vez que se cree la unidad, se efectuará la evaluación, antes de la ejecución de la operación.

### IV. CONSIDERACIONES PARA LAS DISPOSICIONES ESPECIALES DE LOS CONTRATOS

- 4.1 En la sección relativa a la gestión financiera se consideran las siguientes condiciones previas al primer desembolso: (i) CI debería designar funcionarios con la experiencia y competencia necesarias, tal como se acordó con el Banco, quienes integrarán la unidad de coordinación del proyecto y trabajarán exclusivamente en la ejecución del mismo y (ii) deberían fijarse las normas y disposiciones operativas del proyecto y deberían incluir los mecanismos institucionales necesarios: un capítulo financiero, un capítulo de adquisiciones y contrataciones y un capítulo de seguimiento y evaluación, con los términos y condiciones aprobados por el Banco.
- 4.2 **Disposiciones especiales:** El organismo ejecutor debería proporcionar los documentos necesarios para brindar apoyo a los gastos vinculados al proyecto, utilizando el tipo de cambio para convertir a pesos colombianos los desembolsos que se hayan hecho en dólares estadounidenses. CI deberá presentar estados financieros anuales auditados al Comité Coordinador y al Banco.
- 4.3 **En materia de adquisiciones y contrataciones:** No se requieren.

### V. ACUERDOS Y REQUISITOS PARA LAS ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES

- 5.1 Los procesos de adquisiciones y contrataciones que se financien con los recursos del proyecto se regirán por los procedimientos previstos en las políticas de adquisiciones y contrataciones del Banco (documentos GN-2349-9 y GN-2350-9).

#### A. Adquisiciones y contrataciones

1. **Adquisición de bienes, contratación de obras y servicios distintos de consultoría:** Se aplicará el documento GN-2349-9. La adquisición de bienes y la contratación de obras y servicios (distintos de consultoría) que se procesen bajo las modalidades de licitación pública internacional y licitación pública nacional se armonizarán con las normas nacionales de Colombia y se acordarán con el Banco. El especialista sectorial del proyecto será responsable de la revisión de las especificaciones técnicas de cada proceso de adquisición y contratación.
2. **Selección y contratación de consultores:** Se aplicará el documento GN-2350-9. Los contratos de consultoría utilizarán el documento para la solicitud de

propuestas de uso habitual, que deberá ajustarse a las normas nacionales de Colombia y acordarse con el Banco. El especialista sectorial del proyecto será responsable de la revisión de los términos de referencia para contratar servicios de consultoría.

3. **Selección de consultores a título individual:** Se aplicarán las directrices del documento GN-2350-9.

**Cuadro 1. Montos límite (valores en US\$)**

OBRAS		BIENES		CONSULTORÍAS	
Licitación pública internacional <sup>a</sup>	Licitación pública nacional (obras complejas) <sup>b</sup>	Licitación pública internacional	Licitación pública nacional <sup>b</sup> (bienes extraordinarios)	Licitación pública internacional	Lista corta sin restricciones de nacionalidad
Mayor o igual a 500.000	Entre 200.000 y 500.000	Mayor o igual a 500.000	Entre 200.000 y 500.000	Mayor o igual a 200.000	Menor o igual a 200.000

<sup>a</sup> En el caso de las obras simples y los bienes de uso frecuente cuyos costos estén por debajo del monto fijado para una licitación pública internacional, se aceptará el método de la comparación de precios.

<sup>b</sup> En el caso de las obras complejas y los bienes de uso infrecuente cuyos costos estén por debajo del monto fijado para una licitación pública nacional, se aceptará el método de la comparación de precios.

## B. Principales adquisiciones por definir

**Cuadro 2. Principales adquisiciones<sup>a</sup> (US\$)**

Actividad	Tipo de proceso	Fecha estimada	Monto
<b>Bienes</b>			
1. Adquisición de programas informáticos y datos	Comparación de precios	Febrero de 2014	40.000
<b>Obras</b>			
2. Pequeñas obras civiles destinadas a mejorar la capacidad de producir y regular el agua durante la estación seca.	Licitación pública nacional	Noviembre de 2015	00.000
3. Realización de actividades de revegetación.	Licitación pública internacional	Noviembre de 2015	579.000
4. Realización de actividades de reforestación.	Licitación pública internacional	Noviembre de 2015	750.000
<b>Servicios de consultoría</b>			
5. Talleres para organizaciones municipales previstos para formular medidas de adaptación como medio de respuesta a los efectos del cambio climático en un contexto hidrológico.	Selección basada en la calidad	Noviembre de 2015	50.000
<b>Empresas <sup>b</sup></b>			
6. Consultoría para formular hipótesis de cambio climático de alta resolución.	Selección basada en la calidad y el costo	Febrero de 2014	140.000

7. Consultoría para establecer parcelas de demostración.	Licitación pública internacional	Julio de 2015	600.000
8. Consultoría para crear un modelo de la demanda y productividad hidrológicas.	Selección basada en la calidad y el costo	Junio de 2014	150.000
9. Consultoría para diseñar encuestas de hogares y determinar el tamaño de la muestra.	Selección basada en la calidad y el costo	Agosto de 2014	100.000
<b>Personas Físicas</b>			
10. Consultoría para la coordinación del proyecto.	Selección basada en la calidad	Febrero de 2014	185.000

<sup>a</sup> Para acceder al plan de adquisiciones del proyecto, pulse [aquí](#).

<sup>b</sup> En el caso de los servicios de consultoría, la lista corta estará integrada por empresas de diferentes nacionalidades. Consulte las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID (documento [GN-2350-9](#)), párrafo 2.6.

### C. Supervisión de adquisiciones y contrataciones

- 5.2 Se recomienda que todas las adquisiciones y contrataciones que se financien con recursos del proyecto sean objeto de revisiones ex post. En el caso de las licitaciones públicas internacionales y los procesos de selección directa en particular, también debería realizarse una revisión ex-ante (independientemente del monto).

Límites aplicables a la revisión ex post a		
Obras	Bienes	Servicios de consultoría
Menos de US\$500.000	Menos de US\$250.000	Menos de US\$200.000

<sup>a</sup> Como excepción, los procesos de adquisiciones mediante selección directa se revisarán ex ante.

### D. Disposiciones especiales

- 5.3 Medidas para reducir los casos de corrupción en los procesos de adquisición y contratación: No se dispone de datos.

### E. Registros y archivos

- 5.4 Adquisiciones. CI posee sistemas de archivo que facilitan las tareas vinculadas al mantenimiento de los registros y el archivo de los documentos que se generan a lo largo de la vigencia de un contrato. Las directrices de archivo prevén que siempre deberá disponerse de una copia física (en papel) de todos los documentos pertinentes. Los documentos que tengan más de dos años de antigüedad (archivo pasivo) podrán quedar a cargo de un tercero que se especialice en el archivo y mantenimiento de registros.

## VI. GESTIÓN FINANCIERA

### A. Planificación y presupuesto

- 6.1 CI recibirá los recursos del proyecto, que se depositarán en una cuenta especial que se abrirá exclusivamente a efectos de administrar los fondos del programa. El manual de operaciones del proyecto deberá fijar las directrices para las transferencias y depósitos, sobre la base de los procedimientos financieros aprobados por el Banco. En la actualidad, la planificación se sustenta en las políticas de planificación del Banco.

### B. Sistemas de contabilidad e información

- 6.2 CI ha formulado normas de contabilidad específicas. Adicionalmente, mantiene un sistema de información integral llamado GEMS, que constituye el repositorio donde se almacena la información relativa a las operaciones de la institución. No obstante, será necesario agregar un módulo al sistema integrado que permita generar los informes específicos que el Banco requiere. Asimismo, el sistema GEMS no genera informes con el grado de detalle que requiere el Banco, ni utiliza una clasificación conveniente para las categorías de inversión. El mantenimiento de los registros se basará en el método del devengamiento, a pesar de que los registros financieros auditados del proyecto seguirán los principios de contabilidad en valores de efectivo, y se deberán presentar al Banco de manera anual. Para solucionar estos problemas, CI hará los ajustes necesarios al GEMS u obtendrá un sistema que ofrezca las capacidades funcionales requeridas. Estas auditorías serán externas y se realizarán anualmente.

### C. Desembolsos y flujo de efectivo

- 6.3 Los recursos del FMAM se transferirán directamente a CI. A efectos de tesorería, CI seleccionará a un banco comercial para abrir una cuenta (la cuenta designada), ya sea en Colombia o en el extranjero, a nombre del proyecto y destinada exclusivamente a la administración de los recursos del proyecto. El método para los desembolsos será el anticipo de fondos, que se basa en las necesidades de efectivo para períodos que no superen los seis meses. Las actividades de presentación de informes vinculadas a la gestión de los recursos se registrarán por las directrices previstas en la política de gestión financiera para proyectos financiados por el Banco (*Financial Management Policy for IDB-financed Projects*, documento OP-273-2).
- 6.4 Junto con las proyecciones de flujo de efectivo, se deberá presentar una solicitud de desembolso con la conciliación del registro de transacciones de la cuenta designada, así como un informe sobre el estado de implementación de los compromisos de desempeño técnico y fiduciario. Los estados de gastos se procesarán utilizando el tipo de cambio para convertir los dólares estadounidenses a pesos colombianos. A continuación figuran las condiciones especiales que se deberán cumplir antes del primer desembolso: (i) CI deberá designar funcionarios

con aptitudes específicas que se correspondan con los perfiles definidos de antemano, además de crear una Unidad de Coordinación del Proyecto y (ii) se deberá haber elaborado y estar en vigencia el manual de operaciones del proyecto, que deberá incluir el capítulo financiero que tiene en cuenta las disposiciones pertinentes requeridas por el Banco.

**D. Control interno y auditoría interna**

- 6.5 CI tiene políticas de control interno que procuran lograr los resultados a través de la eficiencia, la eficacia y la transparencia operativa. Estas políticas establecen un código de valores institucional y mediciones del desempeño, la descripción de la visión y misión de CI, un plan operativo anual y los correspondientes indicadores y normas. A pesar de que CI no posee una unidad específica de control interno, las disposiciones de control quedan bajo la órbita de competencia de diferentes áreas y departamentos, de acuerdo con sus políticas.

**E. Control externo e informes**

- 6.6 El control externo de CI queda a cargo de una empresa de auditoría privada que lleva a cabo revisiones ex post de manera selectiva (por medio de la figura del inspector fiscal), a efectos de verificar el cumplimiento de normas, buen uso de los recursos, cumplimiento de los procesos y procedimientos, logro de metas y objetivos, etc. BDO emitió una opinión favorable para el ejercicio 2011.
- 6.7 A efectos de control externo del proyecto, una empresa de auditoría independiente que cuente con la aprobación del Banco, y contratada por CI, realizará la auditoría de los estados financieros y determinará la elegibilidad de los gastos. Estos servicios de auditoría se efectuarán anualmente y se financiarán con recursos de la operación. Los estados financieros auditados del proyecto se deberán presentar al Banco en un plazo de tres (3) meses después del cierre de cada ejercicio financiero, de conformidad con los procedimientos que se estipulan en los términos de referencia previamente acordados. Los informes requeridos serán los que se mencionan en los términos de referencia de uso habitual, que incluyen la revisión de los procesos de adquisiciones y contrataciones, además de las revisiones y desempeño exigidos por el Banco. Se requiere que una empresa de auditoría privada e independiente audite esta operación, con el fin de asegurar la oportunidad e integridad de la opinión de auditoría, según estipulan las disposiciones previstas en la política de gestión financiera para proyectos financiados por el Banco (*Financial Management Policy for IDB-financed Projects*, documento OP-273-2).

**F. Plan de supervisión financiera**

- 6.8 Sobre la base de los resultados de la evaluación de capacidades, el especialista financiero realizará al menos una revisión in situ por año, además de revisiones documentales de los estados financieros auditados anuales y finales. El auditor del proyecto verificará que los recursos se ejecuten cumpliendo las normas y políticas del Banco sobre la gestión fiduciaria, y las condiciones que se estipulan en el manual de operaciones. El auditor visitará la entidad para llevar a cabo las

inspecciones. Las visitas de supervisión fiduciaria de la gestión financiera abarcarán la verificación de los mecanismos financieros y contables que se utilizan como herramientas para la gestión de proyectos y el seguimiento y puesta en práctica de las recomendaciones que realice el auditor independiente, entre otras.

#### **G. Mecanismos de ejecución**

- 6.9 La Republica de Colombia será el beneficiario del proyecto, representado por la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional. En representación de los beneficiarios y a través de CI, el MADS será el ejecutor financiero del proyecto. CI trabajará en estrecha colaboración con un comité técnico presidido por el IDEAM, en calidad de órgano científico-técnico en representación del MADS.
- 6.10 Se creará un Comité Coordinador del Proyecto, que estará integrado por representantes de alto nivel del MADS, la EAAB, el IDEAM, la CORPOGUAVIO, la Secretaría Distrital de Ambiente, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, y el director del PRICC (quien ocupará un lugar en dicho comité, pero no tendrá derecho al voto). Las responsabilidades y funciones detalladas de este Comité Coordinador del Proyecto se formalizarán a través de acuerdos interinstitucionales entre los miembros de dicho comité y el MADS.
- 6.11 CI creará una Unidad de Implementación del Proyecto que será responsable de la gestión operativa, administrativa y financiera del proyecto. El coordinador del proyecto será responsable de las actividades de planificación y ejecución, a efectos de cumplir con las metas y objetivos que se detallan en los documentos de planificación. El coordinador también supervisará los procesos de adquisiciones y contrataciones para la adquisición de los bienes y contratación de los servicios requeridos, de conformidad con las políticas aplicables del BID. Adicionalmente, el coordinador estará a cargo de supervisar la labor de la unidad financiera y de gestión, y se cerciorará de que los estados financieros auditados anuales estén disponibles en el momento necesario. En la propuesta para el desarrollo de la operación y en la redacción del manual de operaciones se presentarán más detalles sobre el mecanismo de implementación.

#### **H. Otros acuerdos y requisitos de gestión financiera**

- 6.12 No hay acuerdos adicionales además de los anteriormente mencionados; no obstante, los acuerdos y requisitos fiduciarios que se incluyen en este anexo podrán ajustarse, de conformidad con la dinámica del proyecto, y según lo requieran las actualizaciones de análisis de riesgos y las evaluaciones de la capacidad institucional que se realicen durante la ejecución del proyecto.

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-\_\_\_/14

Colombia. GRT/\_\_\_-\_\_\_-CO. Financiamiento No Reembolsable de Inversiones del Fondo Especial para el Cambio Climático (FECC). Adaptación a los Impactos Climáticos en Regulación y Suministro de Agua en el Área de Chingaza-Sumapáz-Guerrero

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

1. Autorizar al Presidente del Banco Interamericano de Desarrollo, o al representante que él designe, para que en nombre y representación del Banco, en su calidad de Administrador del Fondo BID/FECC, proceda a formalizar el convenio o los convenios que sean necesarios con la República de Colombia, y a adoptar las demás medidas necesarias para la ejecución de la propuesta de proyecto contenida en el documento AT-\_\_\_ sobre un financiamiento no reembolsable de inversiones del Fondo Especial para el Cambio Climático (FECC) para la adaptación a los impactos climáticos en regulación y suministro de agua en el área de Chingaza-Sumapáz-Guerrero.
2. Destinar, para los fines de esta resolución, hasta la suma de US\$4.215.750, con cargo a los recursos del Fondo BID/FECC, de conformidad con el Acuerdo de Procedimientos Financieros a ser suscrito entre el Banco y el Banco Mundial como Administrador del Fondo Especial para el Cambio Climático (FECC).
3. Establecer que la suma anterior sea otorgada con carácter no reembolsable.
4. Que la autorización concedida de conformidad con en el párrafo 1 anterior, sólo será efectiva cuando el Banco haya suscrito con el Banco Mundial, como administrador del Fondo Especial para el Cambio Climático (FECC), el Acuerdo de Procedimientos Financieros referido en el párrafo 2 de esta Resolución.

(Aprobada el \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014)

CO-G1002

IDBDOCS#38689292-14