

## Cooperación Técnica

HA-T1239

### I. Información Básica de la CT

▪ País/Región:	República de Haití
▪ Nombre de la CT:	Análisis integral de la gestión de recursos hídricos para el abastecimiento de la Región Metropolitana de Puerto Príncipe
▪ Número de CT:	HA-T1239
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Jefe de Equipo: Sergio Perez Monforte (CHA/WSA); Jefe de equipo alternativo: Sarah Matthieussent Romain; Corinne Cathala e Irene Cartin (INE/WSA); Margie-Lys Jaime Ramirez (LEG); y Marise Etienne Salnave y Romina Kirkigacli (CHA/FMP)
▪ Taxonomía:	Apoyo Operativo
▪ Número de la operación a la que apoyará la CT:	HA-L1103
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	Junio 2017
▪ Beneficiario:	Gobierno de Haití
▪ Agencia Ejecutora y nombre de contacto	BID
▪ Donantes que proveerán financiamiento:	Fondo de Múltiples Donantes AquaFund (MAF)
▪ Financiamiento Solicitado del BID:	US\$700,000
▪ Contrapartida Local, si hay:	0
▪ Periodo de Desembolso:	Período de Desembolso: 18 meses Período de Ejecución: 24 meses
▪ Fecha de Inicio requerido:	Noviembre de 2017
▪ Tipos de consultores:	Firmas consultoras y consultores individuales
▪ Unidad de Preparación:	INE/ WSA
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	CHA/WSA
▪ CT incluida en la Estrategia de País:	No
▪ CT incluida en CPD (s/n):	Si
▪ Alineación a la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020 (AB-3008):	Reducción de la pobreza y mejora de la equidad
▪ Estrategia Institucional (UIS) 2010-2020	(i) Inclusión social y equidad; y (ii) Cambio climático

### II. Descripción del Préstamo/Garantía Asociado

- 2.1 El Banco está en la fase de aprobación del tercer programa de agua y saneamiento en Port-au-Prince (HA-L1103). El prestatario es la República de Haití y el organismo ejecutor la Dirección Nacional de Agua potable y Saneamiento (DINEPA).
- 2.2 El objetivo general es mejorar la calidad de vida y las condiciones sanitarias de la población de Port-au-Prince (PAP) y de las comunidades rurales a través de la provisión de los servicios de agua y saneamiento de forma sostenible. Los objetivos específicos son: (i) incrementar la cobertura y la calidad de los servicios de agua y saneamiento en PAP; y (ii) reestablecer el acceso al agua potable en las áreas afectadas por el huracán Matthew.
- 2.3 El proyecto se articula en cuatro componentes:
- 2.4 **Componente I: Fortalecimiento institucional del Centro Técnico de Explotación (CTE) de la Región Metropolitana de Port au Prince (RMPP) y de la DINEPA**

**(US\$12 millones).** Este componente financiará la contratación de expertos internacionales para ocupar puestos clave en el CTE-RMPP en áreas como la producción y la distribución en base a una nueva modalidad de gestión que será definida a finales de 2017. Adicionalmente, financiará el establecimiento de la DINEPA como entidad reguladora y de la Oficina Regional de Agua y Saneamiento del Oeste (OREPA Oeste) como organismo descentralizado.

- 2.5 **Componente II (US\$2,5 millones): Apoyo a la Operación y Mantenimiento.** Este componente financiará de forma decreciente el apoyo a la operación del sistema (energía, cloro y reparaciones) que no puede ser actualmente financiado por los ingresos generados por el CTE de la RMPP.
- 2.6 **Componente III (US\$39,5 millones): Inversiones en obras de Agua potable y Saneamiento.** Este componente financiará tanto rehabilitación de los sistemas existentes como la mejora y la expansión de las redes de agua potable. Este componente incluye: (i) la rehabilitación del depósito de agua de Bolosse; (ii) la construcción de un depósito de 2,000 m<sup>3</sup> en Vivy-Mitchell; (iii) 33,000 nuevas conexiones domiciliarias; (iv) 95 kioscos nuevos o rehabilitados; (v) la mejora de la red de distribución de Cite Soleil; y (vi) los diseños finales de obras de abastecimiento para la RMPP.
- 2.7 Adicionalmente este componente financiará la realización de un proyecto piloto consistente en la realización de 400 sistemas condominiales de agua potable. El sistema condominial ha mostrado su eficacia para la provisión del servicio de agua potable en contextos similares como los barrios marginales de Rio de Janeiro. Como resultado de esta intervención, 12.000 nuevos hogares contarán con conexiones de agua potable en sus casas.
- 2.8 **Componente IV (US\$7.0 millones). Inversiones en obras rurales.** Este componente financiará la construcción y rehabilitación de sistemas de agua potable rural en la OREPA Oeste, así como trabajos de emergencia para el restablecimiento de los servicios de acceso al agua potable en las áreas afectadas por el huracán Matthew (zona en el sur del país y en la isla de la Gonave).
- 2.9 Adicionalmente, se financiarán costos de administración, supervisión y auditorías, destinados a cubrir los gastos de administración y supervisión del programa, gastos bancarios, evaluaciones y auditoría financiera externa; así como imprevistos.
- 2.10 **Costo.** El costo total del proyecto es de US\$65 millones, de los cuales el Banco financiará la totalidad con cargo a recursos de Capital Ordinario Regular (ORC).

### **III. Objetivos y Justificación de la CT**

- 3.1 El objetivo de la Cooperación Técnica (CT) es apoyar a la DINEPA en el análisis y la propuesta de soluciones para la mejora del aprovechamiento de los recursos hídricos subterráneos y superficiales disponibles para el abastecimiento a medio y largo plazo de la RMPP incluyendo los estudios de factibilidad correspondientes a obras de captación y regulación en las cuencas de los ríos Momance y Grise.
- 3.2 El documento de la operación HA-L1103, en su anexo PEP-POA, prevé el financiamiento de estudios complementarios con financiamiento de esta CT.
- 3.3 **Alineación Estratégica.** LA CT se alinea con la UIS Estrategia Institucional GN-2788-5, específicamente en: (i) inclusión social y equidad, debido a que contribuirá con el uso de un modelo de gestión novedoso, a mejorar la calidad,

eficiencia y sostenibilidad de los servicios de agua en la Región Metropolitana de PAP que son básicos para el desarrollo del país y para mejorar las condiciones de vida de la población de manera equitativa e inclusiva. (ii) Cambio Climático debido a que los diseños por elaborar permitirán que aproximadamente el 20,08% de los recursos de la operación HA-L1103 sean invertidos en actividades de mitigación y adaptación al cambio climático, según la [metodología conjunta de los BMD de estimación de financiamiento climático](#). La CT también se alinea con otros sectores: (i) energía al suponer un aumento de la eficiencia energética por parte del CTE de la RMPP al proponer fuentes por gravedad que podrían substituir los bombeos una época del año; y (ii) sector privado, por medio del apoyo a la sostenibilidad de la PPP prevista para la mejora de la gestión del CTE de la RMPP. Los diseños por elaborar permitirán que aproximadamente el 20,08% de los recursos de la operación HA-L1103 sean invertidos en actividades de mitigación y adaptación al cambio climático, según la [metodología conjunta de los BMD de estimación de financiamiento climático](#). Estos recursos contribuirán a la meta del Grupo BID de aumentar el financiamiento de proyectos relacionados con el cambio climático a un 30% de todas las aprobaciones de operaciones a fin de año 2020”. Adicionalmente, la CT permitirá que el programa contribuya al Marco de Resultados Corporativos 2016-2019 (GN-2727-6) mediante los indicadores de producto: (i) hogares con suministro de agua nuevo o mejorado; (ii) hogares con acceso nuevo o mejorado a saneamiento; y (iii) hogares con tratamiento de aguas residuales. De la misma forma, la CT permitirá que el proyecto HA-L1103 esté alineado con la Estrategia de Infraestructura Sostenible para la Competitividad y el Crecimiento Inclusivo (GN-2710-5), en particular en el área de acción prioritaria de “Promover el acceso a los servicios de infraestructuras” y la Estrategia Sectorial sobre las Instituciones para el Crecimiento y el Bienestar Social (GN-2587-2) ya que la operación fortalece la gestión y financiamiento del gasto público mejorando la capacidad del Estado para proporcionar servicios públicos que disminuyan la desigualdad en el acceso a servicios de AyS. Adicionalmente, el HA-L1103 es consistente con los objetivos del Marco Sectorial de AyS (GN-2781-3), bajo la dimensión del éxito 1: “Los países logran el acceso universal a AyS mejorando la calidad de los servicios.

- 3.4 **Estrategia de País:** La CT se alinea con la Estrategia del País con Haití 2017-2021 dentro del eje estratégico de hacer más accesibles los servicios públicos básicos a fin de potenciar el desarrollo humano (GN-2904).
- 3.5 Por último, esta CT se alinea con el documento GN-2487 “*Proposal for the establishment of the AquaFund*”, específicamente con la sección VII X, a través del fortalecimiento institucional del MVCS, el financiamiento de estudios de prefactibilidad y factibilidad para el diseño de los proyectos que serán financiados con el préstamo y el financiamiento de demás estudios preparatorios para apoyar el inicio de la ejecución de la operación HA-L1103. Específicamente, esta CT servirá para establecer los caudales de bombeo sostenibles dentro del marco de la operación HA-L1103 y permitirá disponer de los estudios de factibilidad para el refuerzo de la producción en el marco de la próxima operación de apoyo al CTE de Port-au-Prince.

#### **IV. Descripción de las actividades/componentes y presupuesto**

- 4.1 La CT está estructurada en tres componentes, los cuales son descritos a continuación:
- 4.2 **Componente 1: Aprovechamiento de las aguas subterráneas para el abastecimiento a la RMPP (\$120.000).** Las aguas subterráneas constituyen el 50%

del abastecimiento a la RMPP, valor que se va incrementar hasta el 70% con la puesta en marcha de los bombeos incluidos en el proyecto Puerto Príncipe II (HA-L1075). Según análisis de estudios recientes en la Llanura de *Cul de Sac*<sup>1</sup>, se hace necesario contar con un modelo matemático que recopile la información existente y permita analizar diversos escenarios de aprovechamiento de las aguas subterráneas. Es por eso, que esta CT incluirá un módulo de aguas subterráneas generado por el programa HIDRO-BID. Las actividades principales serán: (i) la recopilación de la información existente; (ii) la modelización del acuífero; (iii) el análisis de diversos escenarios de interacción de las aguas superficiales y subterráneas incluyendo el impacto de un posible embalse de regulación en el río Grise en la recarga del acuífero o de una toma en Río Momance en la zona agrícola de Leogane; y (iv) inclusión de la información procedente de las perforaciones y ensayos de bombeo realizadas en la zona del Macizo de la Selle en el marco del programa HA-L1075. Las actividades incluirán la formación del personal técnico de la DINEPA en el manejo básico del modelo propuesto, así como la realización de un taller con los resultados finales.

- 4.3 **Componente 2 Análisis de la disponibilidad de RRHH para el abastecimiento de la RMPP teniendo en cuenta distintos escenarios de Cambio Climático (\$80.000).** En este contexto de aprovechamientos simultáneos de aguas subterráneas y superficiales se hace necesario evaluar el impacto del cambio climático en la disponibilidad de agua para el abastecimiento de agua en la RMPP; para ello evalúa la infraestructura existente y prevista para el abastecimiento de agua potable (pozos y fuentes de agua superficial), así como también propone mejorar la distribución del recurso bajo escenarios de cambio climático. Las actividades más importantes que se llevarán a cabo son las siguientes: (i) evaluar el impacto del cambio climático en la disponibilidad de agua que proviene de la Llanura de Cul de Sac; (ii) analizar el impacto del cambio climático en la disponibilidad de agua en régimen regulado (embalses); y (iii) evaluar las alternativas de gestión más sostenibles a través del establecimiento de medidas de adaptación al cambio climático. Para ello se plantea la aplicación de un proceso analítico jerárquico (AHP) que fue desarrollado por SAATY en los años 80. El proceso de análisis tendrá en cuenta distintos escenarios de Cambio Climático, así como otros criterios como pueden ser: (i) evolución del consumo de agua; (ii) incremento de la población en la RMPP; o (iii) el impacto de la deforestación. Fruto de este análisis se podrán determinar la combinación más adecuada de los volúmenes de agua a extraer procedentes de las aguas superficiales y subterráneas en función de las distintas épocas del año y para distintas alternativas de aprovechamiento superficial.
- 4.4 **Componente 3: Aprovechamiento de las aguas superficiales para el abastecimiento de la RMPP (\$500.000).** En el marco de la CT HA-T1214, se realizó un análisis de los recursos de agua superficial que podrían servir para abastecer a la RMM de PAP en el medio plazo. Se analizaron un total seis alternativas incluyendo embalses de regulación y tomas de agua en los ríos que se encuentran más próximos

---

<sup>1</sup>Noth Water (USAID y la Cruz Roja Americana). Se propone que la actualización del modelo la realice la firma Northwater que fue adjudicataria en un proceso competitivo de la modelización más reciente del acuífero de la Plain de Cul de Sac. Se considera una continuación natural de servicios realizados anteriormente por lo que se solicitarán las autorizaciones correspondientes para una adjudicación directa. Adicionalmente, Northwater es una de las pocas firmas capaces de realizar de forma satisfactoria estudios hidrogeológicos en Haití.

a la RMPP: Momance, Grise y Froide. No se incluyó la alternativa de traer el agua del embalse Pelligre por haber sido descartado en anteriores estudios.

4.5 En base a la comparación de alternativas se determinó teniendo en cuenta las dimensiones ambientales y sociales que se debe avanzar hasta llegar al nivel de estudio de factibilidad para las siguientes alternativas:

- (i) Una toma en el Río Momance dado que constituye la alternativa más factible para incrementar la producción de agua en el medio plazo. Los primeros análisis han determinado que es posible extraer un caudal sostenible de 27 millones de m<sup>3</sup> cúbicos (850 lps con una garantía del 60%) con una inversión total de entorno a los 25 millones de dólares. El caudal definitivo será determinado a partir de los resultados de los análisis realizados en los Componentes 1 y 2, teniendo siempre en cuenta que se propone un uso combinado de aguas superficiales y subterráneas.
- (ii) Una obra de regulación en el sitio denominado La Gorge situado en la riviére Grise. La inversión total sería de 282 millones de dólares con un aprovechamiento entorno a los 82 millones de m<sup>3</sup> cúbicos. La cota de la presa permitiría llegar por gravedad hasta la cota 262 msnm con lo que se podría alimentar una gran parte de la ciudad sin necesidad de bombeos adicionales. El caudal disponible podría ser explotable desde el punto de vista agrícola. El desarrollo de esta alternativa quedaría muy vinculado al posible impacto en la recarga del acuífero de la Plain de Cul de Sac que será analizado en los componentes 1 y 2.

4.6 Los estudios incluirán la realización de una evaluación inicial de impacto ambiental y social. Dentro de dichos estudios se prestará especial atención al análisis del riesgo sísmico, además de tener en cuenta el mantenimiento de un caudal ecológico. El impacto en los usos agrícolas de la zona de Leogane en la desembocadura del Río Momance también será analizado de una forma específica.

4.7 En el caso de la toma en el Momance al tratarse de un aprovechamiento estacional se hace necesario un especial cuidado en el dimensionamiento de las infraestructuras complementarias como son las estaciones de bombeo, el túnel conteniendo la aducción, la planta potabilizadora y el depósito de almacenamiento.

4.8 De las diferentes contrataciones se prevé disponer de los siguientes productos: (i) actualización de modelo hidrogeológico del acuífero de la llanura de Cul de Sac; (ii) informe correspondiente a la evaluación de los impactos del Cambio Climático sobre los recursos hídricos para el abastecimiento a la RMPP; (iii) estudios de factibilidad de obras de regulación y captación en las cuencas de la riviére Momance y Grise; y (iv) propuesta de estudios adicionales para el desarrollo de soluciones a medio y largo plazo para el abastecimiento de la RMPP.

## **V. Presupuesto Indicativo**

5.1 El presupuesto total será de US\$700.000, de los cuales la totalidad provienen de los fondos del AquaFund Multidonante (MAF).

Componente	Financiamiento del BID/Fondo	Costo Total (US\$)
Componente I – Modelo Hidrogeológico de la Plain de Cul de Sac (RMPP)	-	120.000
Componente II– Analisis del impacto del CC sobre la disponibilidad de agua en la RMPP	-	80.000
Componente III– Estudios de factibilidad de obras de regulación y captación en las cuencas de la Riviere Momance y Grise		500.000
<b>TOTAL</b>	<b>700.000</b>	<b>700.000</b>

[Presupuesto detallado](#)

## VI. Agencia Ejecutora y estructura de ejecución

- 6.1 Durante la preparación de la operación HA-L1103, el Gobierno solicitó esta CT con el Banco como ejecutor, dado que los procesos de contratación de estudios de consultoría que constituyen insumos podrían tomar un tiempo mayor de realizarse bajo normas locales, lo cual desfasaría el calendario de ejecución del préstamo. En este sentido, para facilitar la implementación de las consultorías y estudios que se requieren, el Ministerio de Hacienda solicita que el Banco sea quien tenga a su cargo las contrataciones. Paralelamente, se cuenta con la financiación de la Agencia Española de Cooperación al Desarrollo (AECID) para continuar con la formación del personal técnico, tanto de la Dinepa Central como de sus organismos descentralizados en planificación hidráulica.
- 6.2 Así, el organismo ejecutor de esta CT será el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través de la División de Agua y Saneamiento (WSA/CHA) en Haití.
- 6.3 El Banco tendrá a su cargo la contratación de consultorías, lo cual se realizará de acuerdo con las políticas y procedimientos de adquisiciones y contrataciones para fondos administrados por el Banco (AM-650 y GN-2765-1). WSA/CHA actuará como Unidad de Responsabilidad Básica (URB) de estas contrataciones y será la encargada de la publicación de la solicitud de expresiones de interés, la elaboración de las listas cortas, el pedido de propuestas, la evaluación y selección de las firmas consultoras y consultores individuales, la negociación de los contratos y el seguimiento técnico. Los entregables de las consultorías deberán contar con la aprobación del beneficiario, DINEPA, quien designará una contraparte técnica para la coordinación y seguimiento de todos los productos de la CT.
- 6.4 Adicionalmente, el seguimiento de la ejecución de la CT será realizado a través de los siguientes mecanismos: (i) reuniones técnicas de trabajo entre DINEPA, el Banco y las firmas consultoras y consultores individuales; y (ii) la revisión de DINEPA y el Banco de los informes técnicos a ser presentados por los responsables. Toda vez que la CT será ejecutada por el Banco no se realizarán informes de evaluación intermedia a la misma.

## VII. Riesgos importantes

- 7.1 No se han identificado riesgos significativos que afecten sustancialmente la ejecución de la CT. No obstante, se considera como potencial riesgo la gestión y contratación de un número significativo de consultorías individuales. Para ello, se buscará

planificar adecuadamente la contratación de las consultorías a fin de no generar cuellos de botellas en el área administrativa del Banco que se encargará de las contrataciones. En cuanto a la contratación de la firma encargada de los diseños finales de la toma en el Momance se considera que disponer de un buen proyecto básico acota de forma significativa los riesgos. En cuanto a la firma encargada de la actualización del modelo hidrológico, está previsto trabajar con la que realizó de forma satisfactoria el modelo existente.

- 7.2 Asimismo, para la supervisión de las mismas, adicional a la supervisión del Banco, el beneficiario conformará un Equipo de Supervisión para el seguimiento y control de los diversos estudios de consultoría. La DINEPA ha mostrado un enorme interés en los productos que van a resultar de esta CT además de que se alinea con las directrices del nuevo gobierno en el aprovechamiento de los recursos superficiales por lo que no se prevé un problema de apropiación por parte las instituciones haitianas.

#### **VIII. Excepciones a las políticas del Banco**

- 8.1 No hay excepciones a las políticas del Banco.

#### **IX. Salvaguardias Ambientales**

- 9.1 Se prevé que la CT no producirá efectos ambientales y sociales adversos por tratarse de la contratación de servicios de consultoría para la elaboración de estudios y asesoría técnica. Teniendo en cuenta los procedimientos correspondientes, la presente CT debe llevar la misma calificación ambiental que la operación que apoyará, por lo anterior la CT se clasifica como Categoría “B”. Sin embargo, no se requiere desarrollar instrumentos adicionales de gestión socioambiental de los que la operación ya cuenta, esto de acorde con la Política de Medioambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703), la Política sobre Pueblos Indígenas (OP-765) y la Política Operativa sobre de Igualdad de Género en el Desarrollo (OP-270) del Banco ([Filtros ambientales](#)).

#### **Anexos Requeridos:**

- |           |  |
|-----------|--|
| Anexo I   | <a href="#">Carta de Solicitud</a>     |
| Anexo II  | <a href="#">Matriz de Resultados</a>   |
| Anexo III | <a href="#">Términos de Referencia</a> |
| Anexo IV  | <a href="#">Plan de Adquisiciones</a>  |

**ANÁLISIS INTEGRAL DE LA GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS PARA EL ABASTECIMIENTO DE LA REGIÓN  
METROPOLITANA DE PUERTO PRÍNCIPE**

**HA-T1239**

**CERTIFICACIÓN**

Por la presente certifico que esta operación fue aprobada para financiamiento por el **Fondo de Múltiples Donantes AquaFund (MAF)**, de conformidad con la comunicación de fecha 14 de agosto de 2017 suscrita por Felipe Caicedo (ORP/GCM). Igualmente, certifico que existen recursos en el mencionado fondo, hasta la suma de **US\$700.000** para financiar las actividades descritas y presupuestadas en este documento. La reserva de recursos representada por esta certificación es válida por un periodo de seis (6) meses calendario contados a partir de la fecha de elegibilidad del proyecto para financiamiento. Si el proyecto no fuese aprobado por el BID dentro de ese plazo, los fondos reservados se considerarán liberados de compromiso, requiriéndose la firma de una nueva certificación para que se renueve la reserva anterior. El compromiso y desembolso de los recursos correspondientes a esta certificación sólo debe ser efectuado por el Banco en dólares estadounidenses. Esta misma moneda será utilizada para estipular la remuneración y pagos a consultores, a excepción de los pagos a consultores locales que trabajen en su propio país, quienes recibirán su remuneración y pagos contratados en la moneda de ese país. No se podrá destinar ningún recurso del Fondo para cubrir sumas superiores al monto certificado para la implementación de esta operación. Montos superiores al certificado pueden originarse de compromisos estipulados en contratos que sean denominados en una moneda diferente a la moneda del Fondo, lo cual puede resultar en diferencias cambiarias de conversión de monedas sobre las cuales el Fondo no asume riesgo alguno.

CERTIFICADO:

*(original signed)*

Nov. 20,  
2017

Fecha

\_\_\_\_\_  
Sonia M. Rivera  
Jefe de División  
Unidad de Gestión de Donaciones y  
Cofinanciamiento  
ORP/GCM

APROBADO:

*(original signed)*

Nov. 21,  
2017

Fecha

\_\_\_\_\_  
Sergio Campos  
Jefe de División  
División de Agua y Saneamiento  
INE/WSA