



# Informe de Terminación de Proyecto

## PCR

**Nombre del Proyecto:** Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá

**País:** Panamá

**Sector/Subsector:** Agua Potable y Saneamiento / Saneamiento

**Equipo de Proyecto Original:** Sergio Ardila (RE2/EN2), Ricardo Reyes (COF/CPN), Ana María Linares (RE2/EN2), Carlos Díaz (Consultor), Coral Fernández (RE2/EN2), Javier Jiménez (LEG/OPR2), Eliana Smith (RE2/EN2), Camilo Garzón (RE2/EN2).

**Equipo de Proyecto del Suplementario:** Gustavo Martínez (WSA/CPN), Camilo Garzón, Jorge Ducci, Hubert Quille (INE/WSA), Denis Corrales (VPS/ESG), Juan Carlos Pérez-Segnini (LEG/SGO), José Villatoro, Karina Díaz, Iliá Nieto (CID/CPN) y Cynthia Nuques (INE/WSA).

**Número de Proyecto:** PN-0062, PN-L1053

**Número de Préstamo (s):** 1719/OC-PN, 1719/OC-PN-1

**Fecha de Aprobación Final del PCR:**

**PCR Equipo: Autor Principal y Miembros:** Javier Grau (WSA/CPN), Gazner Moreno y Aracelis Arosemena (Consultores), Ezequiel Cambiasso y David Ochoa (FMP/CPN), Iliá Nieto (CID/CPN), Irene Cartin y Lourdes Alvarez (INE/WSA).

Agosto de 2018



## Índice

<b>I. INFORMACIÓN BÁSICA .....</b>	<b>1</b>
<b>II. EL PROYECTO.....</b>	<b>2</b>
A. CONTEXTO DEL PROYECTO .....	2
B. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	4
<i>i. Objetivo(s) del Desarrollo .....</i>	<i>4</i>
<i>ii. Componentes.....</i>	<i>4</i>
C. REVISIÓN DE LA CALIDAD DEL DISEÑO .....	6
<b>III. RESULTADOS .....</b>	<b>7</b>
A. EFECTOS DIRECTOS.....	7
B. EXTERNALIDADES.....	10
C. PRODUCTOS .....	11
D. COSTOS DEL PROYECTO.....	14
<b>IV. IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>15</b>
A. ANÁLISIS DE LOS FACTORES CRÍTICOS .....	15
B. DESEMPEÑO DEL PRESTATARIO/AGENCIA EJECUTORA UCPSP BAHÍA.....	16
C. DESEMPEÑO DEL BANCO .....	16
<b>II. SOSTENIBILIDAD .....</b>	<b>16</b>
A. ANÁLISIS DE FACTORES CRÍTICOS .....	17
B. RIESGOS POTENCIALES.....	18
C. CAPACIDAD INSTITUCIONAL .....	18
<b>III. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO .....</b>	<b>18</b>
A. INFORMACIÓN SOBRE RESULTADOS.....	18
B. SEGUIMIENTO FUTURO Y EVALUACIÓN Ex-POST.....	19
<b>IV. LECCIONES APRENDIDAS.....</b>	<b>19</b>

Anexos





## Abreviaturas y Acrónimos

ASEP	Autoridad Nacional de los Servicios Públicos
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina
DBO	Demanda Bioquímica de Oxígeno
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
ERSP	Ente Regulador de los Servicios Públicos
ICA	Índice de Calidad del Agua
IDAAN	Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
JICA	Agencia Japonesa de Cooperación Internacional
MINSA	Ministerio de Salud
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
SIG	Sistema de Información Geográfico
SOAP	Servicios de Operación de Alcantarillado
UCPSP	Unidad Coordinadora del Proyecto de Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá





## I. Información Básica

### DATOS BÁSICOS (MONTO EN US\$)

**NO. PROYECTO:** PN-0062, PN-L1053

**Prestatario:** República de Panamá

**Agencia ejecutora (AE):** Ministerio de Salud, por intermedio de la Unidad Coordinadora del Proyecto (UCPSP), con la participación del IDAAN

**Préstamo(s):** 1719/OC-PN, 1719/OC-PN-1

**Sector:** Agua y Saneamiento

**Instrumento de préstamo:** Inversión

**TITULO:** Proyecto de Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá

**Fecha aprobación Directorio:** 01 de marzo de 2006 (PN-0062)  
30 de noviembre de 2009 (PN-L1053)

**Fecha efectividad contrato préstamo:** 04 de abril de 2006 (PN-0062)  
25 de enero de 2011 (PN-L1053)

**Fecha elegibilidad primer desembolso:** 09 de junio de 2006 (PN-0062)  
25 de julio de 2011 (PN-L1053)

**Meses en ejecución**

\* **desde aprobación:** 144 (PN-0062); 99 (PN-L1053)

\* **desde efectividad del contrato:** 143 (PN-0062); 86 (PN-L1053)

**Períodos de desembolso**

**Fecha original desembolso final:** 04 de abril de 2011 (PN-0062)  
25 de enero de 2016 (PN-L1053)

**Fecha actual desembolso final:** 25 de enero de 2016 (PN-0062)  
31 de julio de 2017 (PN-L1053)

**Extensión acumulativa (meses):** 58 (PN-0062); 18 (PN-L1053)  
**Extensión especial (meses):** N/A

**Monto préstamo (s)**

**PN0062:**

\* **Monto original:** USD \$45.0 millones

\* **Monto actual:** USD \$45.0 millones

\* **Pari Passu:** USD \$ 5.15 millones (10%)

**PN-L1053:**

\* **Monto original:** USD \$30.0 millones

\* **Monto actual:** USD \$30.0 millones

\* **Pari Passu:** USD \$ 9.18 millones (23%)

De/Para No. Proyecto	Para No. Sub-préstamo	Monto
N/A	N/A	N/A

\* *Monto actual (ajustado para redireccionamiento)*

**Reducción de Pobreza (PTI):** No

**Equidad Social (SEQ):** Si

**Clasificación ambiental:** B

**En estado de "Alerta"**

**Está el proyecto "en alerta" por PAIS:** No

**De ser afirmativo, favor indicar razones (Clasificaciones OD, PI, y/o indicadores relevantes de PAIS):** N/A

**Comentarios de relevancia de la clasificación de alerta de este proyecto (si aplica):** N/A

### Resumen de la Clasificación de Desempeño

OD	<input type="checkbox"/> Muy Probable(MP)	<input checked="" type="checkbox"/> Probable (S)	<input type="checkbox"/> Poco Probable (PP)	<input type="checkbox"/> Improbable (MI)
PI	<input type="checkbox"/> Muy Satisfactorio (MS)	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio (S)	<input type="checkbox"/> Poco Satisfactorio (PS)	<input type="checkbox"/> Muy Insatisfactorio (MI)
SO	<input type="checkbox"/> Muy Satisfactorio (MS)	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio (S)	<input type="checkbox"/> Poco Satisfactorio (PS)	<input type="checkbox"/> Muy Insatisfactorio (MI)



## **II. El Proyecto**

### **a. Contexto del Proyecto**

Entre la década de 1960 y el año 2000, la Ciudad de Panamá experimentó un crecimiento acelerado, principalmente, debido a la migración del campo hacia los centros urbanos. Así, mientras en el año 1960 la población de la ciudad no superaba los 270.000 habitantes, en el 2000 superaba ya los 800.000 habitantes y en el 2016 superaba 1.1 millón de habitantes. Para mediados de los años 2000, la generación de aguas residuales en el área metropolitana de la Ciudad de Panamá era de 280,000 m<sup>3</sup>, vertidas casi en su totalidad sin tratamiento alguno a los ríos o directamente a la Bahía de Panamá.

En el año 2005, los pocos mecanismos existentes para tratamiento de aguas operaban insatisfactoriamente o no funcionaban. Como consecuencia, los principales ríos que atraviesan el área metropolitana de la Ciudad de Panamá presentaban altos niveles de contaminación (valores de Demanda Bioquímica de Oxígeno -DBO- de 60mg/l frente a 10mg/l en ríos no contaminados), los cuales aumentaban en los meses de sequía debido a la menor dilución existente en las corrientes superficiales.

Por otro lado, el sistema de redes de alcantarillado cubría solamente el 75% de las viviendas. La población no servida utilizaba letrinas o tanques sépticos que, igualmente, descargan directamente sin tratamiento en los ríos y quebradas.

La inconformidad en la población por los malos olores, el deterioro ambiental y los evidentes riesgos a la salud pública que esto provocaba, hicieron que el proyecto del saneamiento de la Ciudad y la bahía de Panamá fuera prioritario para el país.

Con relación al marco legal e institucional del sector en el país, en 1996, mediante la Ley 26 de 20 de enero se creó el Ente Regulador de los Servicios Públicos (ERSP, hoy en día Autoridad Nacional de los Servicios Públicos - ASEP) para controlar y fiscalizar los servicios de electricidad, telecomunicaciones, agua potable y alcantarillado. El ERSP es la entidad responsable de hacer cumplir las leyes sectoriales, otorgar concesiones y autorizaciones para la prestación de los servicios, verificar el cumplimiento de los niveles de calidad, promover la eficiencia y supervisar la aplicación del régimen tarifario.

Al año siguiente, mediante el Decreto Ley 2 de 27 de enero de 1997 se estableció el marco institucional para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. En dicha ley se asignó al Ministerio de Salud (MINSA) la rectoría del sector incluyendo la responsabilidad de formular y coordinar las políticas del sector de agua potable y alcantarillado y de la planificación de largo plazo; así como también la prestación del servicio a poblaciones y comunidades rurales de 1,500 habitantes o menos. Igualmente, el Decreto ley 2 le asigna al Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), entidad autónoma del Estado, la responsabilidad de proveer los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario a poblaciones urbanas con más de 1,500 habitantes, lo que constituye aproximadamente el 67% de la población del país. No obstante, la debilidad institucional del IDAAN en aspectos operativos y financieros ha ocasionado un bajo nivel de calidad en la prestación de los servicios de agua potable y una baja cobertura de alcantarillado.

En 2001, mediante el Decreto Ejecutivo 144 de 20 de junio se creó la Unidad Coordinadora del Proyecto de Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá (UCPSP) con el propósito de impulsar el mejoramiento del sistema de recolección de las aguas residuales generadas en el área metropolitana y reducir la carga contaminante que recibe la bahía. Esta unidad, adscrita al MINSA, ha sido responsable desde entonces de administrar las tareas de coordinación, preparación y ejecución del proyecto hasta su terminación. Posteriormente en el año 2016 mediante Decreto Ejecutivo No. 18 de 3 de marzo se amplió su área de responsabilidad para incluir otras partes del país.



Si bien en el año 1959 ya se había desarrollado un primer Plan Maestro del Sistema de Alcantarillado de la Ciudad de Panamá, no fue sino hasta la década de 1990 que se inició en firme el diagnóstico y análisis de la situación del sector agua potable y saneamiento en el área metropolitana. A partir del año 1992, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), mediante tres operaciones de préstamo<sup>1</sup>, apoyó al Gobierno de Panamá en la reforma sectorial y fortalecimiento institucional del IDAAN, incluyendo incentivos a la participación privada en la prestación del servicio. Sin embargo, no se alcanzaron los objetivos previstos, por lo que los recursos fueron disminuidos y hasta cancelados en algunas de las operaciones.

Más adelante, entre los años 1998 y 2000, el Banco financió a través del Programa de Apoyo a la Reestructuración del IDAAN (1029/OC-PN) un Plan Maestro del Sistema de Recolección, Tratamiento y Disposición de las Aguas Residuales de la Ciudad de Panamá, en el cual se analizó la factibilidad de un proyecto integral con el propósito de mejorar las condiciones sanitarias y ambientales del área metropolitana de ciudad de Panamá y disminuir la contaminación en los ríos urbanos y en las zonas costeras de la Bahía de Panamá. Durante los años 2001 a 2003 se reconsideraron las alternativas tecnológicas y se redefinió el alcance geográfico, así como la forma de tratamiento y disposición final.

El Plan Maestro analizó la factibilidad de un proyecto integral con un monto de inversión de US\$ 360 millones, a ser implementado en tres etapas. La primera etapa sería por US\$ 50 millones para la implantación de redes de alcantarillado en los barrios de bajos ingresos más densamente poblados y de los colectores más prioritarios desde el punto de vista social y ambiental. En forma complementaria, la operación incluiría acciones de mejoramiento institucional y financiero del IDAAN para apoyar la continuidad del programa de fortalecimiento que había empezado a desarrollarse en la empresa desde finales del 2004. La segunda etapa del Plan Maestro incluía la construcción del primer módulo de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) y el sistema de intercepción, y la tercera etapa incluiría la ampliación de la PTAR y la construcción del resto de colectores e interceptores necesarios. La tercera etapa finalizaría las actividades pendientes del Plan Maestro.

En el 2006, se aprobó la operación PN0062 “Proyecto de Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá” por US\$ 50.15 millones (de los cuales US\$ 45 millones eran aporte BID) para financiar la primera etapa de ejecución de dicho Plan Maestro, en un periodo de cinco años. Tres años después, en el 2009, debido al incremento de costos en los materiales, equipos y mano de obra de construcción, se aprobó el financiamiento suplementario PN-L1053 “Proyecto de Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá – Financiamiento Suplementario” por US\$ 30 millones de aporte BID y una contraparte local de US\$ 9.18 millones para completar las obras y proyectos durante los cinco años siguientes. Estas operaciones fueron ejecutadas por el Ministerio de Salud a través de la Unidad Coordinadora del Programa de Saneamiento de la Bahía y Ciudad de Panamá<sup>2</sup>.

La operación cumplía con los objetivos de la Política de Servicios Públicos Domiciliarios del Banco (OP-708), así como los lineamientos establecidos en las guías operacionales desarrolladas para aplicar dicha política, especialmente en la mejora de la sostenibilidad y eficiencia del servicio, y el desarrollo y fortalecimiento institucional. Asimismo, la operación también estaba alineada con la Estrategia del Banco con Panamá 2005-2009, ya que promueve la ampliación de un servicio público de alto impacto social, contribuye a la protección de los recursos naturales regionales, y el apoyo al desarrollo institucional de la entidad responsable de prestar los servicios de agua potable y saneamiento.

<sup>1</sup> Programa Sectorial de Fortalecimiento de Empresas Públicas (préstamos 688/OC-PN y 689/OC-PN); Programa Sectorial de Reforma de los Sectores de Infraestructura Básica (préstamos 969/OC-PN y 970/OC-PN) y Programa de Apoyo a la Reestructuración del IDAAN (préstamo 1029/OC-PN)

<sup>2</sup> La Unidad Coordinadora del Programa de Saneamiento de Panamá (UCPSP) adscrita al MINSA y creada por el Decreto Ejecutivo N° 144 del 20 de junio del 2001, ejecuta y opera la infraestructura del Programa de Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá (PSCBP). Mediante Decreto Ejecutivo N° 18 del 3 de marzo del 2016, le fue asignada la responsabilidad de ejecutar y operar obras de saneamiento en otras partes del país



## **b. Descripción del Proyecto**

### **i. Objetivo(s) del Desarrollo**

El objetivo de la operación original PN0062 y de su financiamiento suplementario PN-L1053 fue mejorar las condiciones sanitarias en barrios de bajos ingresos y disminuir la contaminación de los cauces y ríos urbanos en el área metropolitana de la Ciudad de Panamá mediante la ampliación del sistema de alcantarillado. El logro de este objetivo dependía de establecer un marco que incentivara la eficiencia y la sostenibilidad financiera de la institución responsable de la prestación del servicio. El objetivo se mantuvo sin variación durante la ejecución de ambas operaciones.

### **ii. Componentes**

La operación original PN0062 fue estructurada en tres componentes: (i) Inversiones Prioritarias; (ii) Fortalecimiento Institucional y Financiero; y (iii) Estudios y Actividades Complementarias. El financiamiento suplementario PN-L1053 estuvo orientado solamente a la construcción de la infraestructura que no había sido posible terminar de ejecutar debido al incremento de los costos de construcción, por consiguiente, la operación PN-L1053 constaba de un componente único de Inversiones Prioritarias.

#### **Componente I: Inversiones Prioritarias**

El financiamiento en este componente correspondía a la ejecución de obras requeridas para expandir las redes de alcantarillado a barrios de bajos ingresos, desprovistos de este servicio, y para eliminar las descargas existentes a los principales ríos urbanos.

Se contemplaron obras de redes de alcantarillado sanitario en 5 barrios del distrito de San Miguelito y otros barrios del área metropolitana; la construcción de 47km de colectores a lo largo de ríos y quebradas urbanas en las áreas de mayor densidad de población; la construcción de nueve estaciones de bombeo y la instalación de aproximadamente 8 km de tuberías de impulsión; y la rehabilitación y adecuación del sistema de colectores existente a la fecha. Adicionalmente, se incluía en este componente la supervisión de las obras; la comparación técnico-económica entre las alternativas de conducción de las aguas residuales del área de San Miguelito; así como la revisión de los diseños existentes (colectores y estaciones de bombeo) y la elaboración de los diseños pendientes (redes de alcantarillado de barrios metropolitanos y adecuación de los colectores existentes).

Sin embargo, debido a los sobrecostos de construcción generados principalmente por el incremento en los costos de materiales, maquinaria y mano de obra de construcción y alteraciones en las condiciones encontradas en terreno que obligaron a rediseñar los alineamientos de las redes y colectores, las ejecuciones de las obras en este componente se vieron afectadas. Por esta razón todos los recursos del financiamiento complementario (PN-L1053) fueron destinados a financiar: i) la segunda etapa de las redes de alcantarillado sanitario en áreas periurbanas de bajos ingresos, incluyendo la construcción de 50 km de redes; ii) la segunda parte de las obras previstas originalmente en el colector Juan Díaz, así como la construcción de las colectoras Curundú y Matasnillo, con una longitud aproximada 16 km y su supervisión técnica; iii) la construcción de 80 interconexiones requeridas para que todas las descargas a las quebradas y ríos sean interceptadas y recolectadas por las colectoras del proyecto y su supervisión técnica; la supervisión técnica de las obras de los literales ii y iii.

#### **Componente II: Fortalecimiento Institucional y Financiero**

Con este componente se financiarían actividades del Plan de Fortalecimiento Institucional del IDAAN, específicamente: i) el catastro de las redes de alcantarillado y de los usuarios del servicio



en el área metropolitana de la Ciudad de Panamá y la incorporación de la información recolectada al Sistema de Información Geográfico (SIG); ii) la adquisición e instalación de 30,500 micromedidores en el área metropolitana de la Ciudad de Panamá; iii) el programa de sectorización de las redes del área metropolitana; iv) el estudio sobre la definición de las políticas tarifarias, la adecuación de las tarifas de agua potable, la introducción de la tarifa de alcantarillado sanitario y la preparación del pliego tarifario que será presentado por IDAAN al ERSP; v) capacitación del personal administrativo y operativo en temas relacionados con gestión comercial y financiera, sistemas de información geográfica, atención al usuario y operación y mantenimiento de redes y colectores, entre otros; y vi) acciones de comunicación y educación de los usuarios en temas de conservación del agua, costos del servicio y medidas requeridas para el mejoramiento institucional; y apoyo técnico al plan de reorganización administrativa mediante la cual se agruparían las once gerencias regionales en cinco zonas geográficas.

### Componente III: Estudios y Actividades Complementarias

Por medio de este componente se financiarían estudios para futuras etapas del programa, tales como: i) la evaluación de las alternativas de participación del sector privado en la construcción y operación del interceptor y la planta de tratamiento y el desarrollo de los instrumentos de contratación correspondientes; ii) y los diseños y estudios complementarios del sistema de interceptación, tratamiento y disposición final de las aguas servidas, incluyendo la disposición de los lodos generados.

Tanto en el financiamiento original PN0062 como en el suplementario PN-L1053 se asignaron recursos para la administración del proyecto e imprevistos. En el siguiente cuadro se presenta un resumen de la asignación de los recursos por fuente de financiamiento, incluyendo el préstamo original, el préstamo original reajustado según la reasignación entre categorías propuesta, y el financiamiento suplementario.

**Cuadro No. 1 – Costo y Financiamiento (PN0062 y PN-L1053)**

Componentes o categorías de inversión		Préstamo original			Préstamo original con transf. de recursos			Financiamiento suplementario			
		BID	Local	Total	BID	Local	Total	BID	Local	Total	%
<b>1</b>	<b>Administración del proyecto</b>	<b>2.150</b>		<b>2.150</b>	<b>2.150</b>		<b>2.150</b>	<b>550</b>	<b>1.100</b>	<b>1.650</b>	<b>4%</b>
1.1	Administración y seguimiento	2.000		2.000	2.000		2.000	400	1.100	1.500	4%
1.2	Auditorías y evaluación	150		150	150		150	150		150	
<b>2</b>	<b>Costos directos</b>	<b>40.350</b>	<b>4.900</b>	<b>45.250</b>	<b>40.153</b>	<b>4.900</b>	<b>45.053</b>	<b>27.450</b>	<b>8.081</b>	<b>35.531</b>	<b>91%</b>
	<b>Componentes 1</b>	<b>34.000</b>	<b>4.900</b>	<b>38.900</b>	<b>30.430</b>	<b>4.900</b>	<b>35.330</b>	<b>27.450</b>	<b>8.081</b>	<b>35.531</b>	<b>91%</b>
2.1	Redes de alcantarillado	10.000		10.000	7.236		7.236	6.950	4.750	11.700	30%
2.2	Colectoras y sistemas de bombeo	21.650	4.900	26.550	18.974	4.900	23.874	19.600	3.331	22.931	59%
2.3	Diseño y supervisión de obras	2.350		2.350	4.220		4.220	900		900	2%
	<b>Componentes 2</b>	<b>5.000</b>		<b>5.000</b>	<b>8.008</b>		<b>8.008</b>				
2.4	Fortalecimiento institucional	5.000		5.000	8.008		8.008				
	<b>Componentes 3</b>	<b>1.350</b>		<b>1.350</b>	<b>1.715</b>		<b>1.715</b>				
2.5	Estudios complementarios	1.150		1.150	1.575		1.575				
2.6	Monitoreo y educación ambiental	200		200	200		200				
<b>3</b>	<b>Imprevistos</b>	<b>2.500</b>		<b>2.500</b>	<b>2.697</b>		<b>2.697</b>	<b>2.000</b>		<b>2.000</b>	<b>5%</b>
<b>4</b>	<b>Comisión de compromiso</b>		<b>250</b>	<b>250</b>		<b>250</b>	<b>250</b>				
	<b>Totales</b>	<b>45.000</b>	<b>5.150</b>	<b>50.150</b>	<b>45.000</b>	<b>5.150</b>	<b>50.150</b>	<b>30.000</b>	<b>9.181</b>	<b>39.181</b>	<b>100%</b>





## c. Revisión de la Calidad del Diseño

### Revisión de la Calidad del Diseño

[ ] Muy Satisfactorio (MS)    [X] Plenamente Satisfactorio (PS)    [ ] Menos que Satisfactorio (MS)    [ ] Insatisfactorio (I)

La operación PN0062 se diseñó tomando como base el Plan Maestro del Sistema de Recolección, Tratamiento y Disposición de las Aguas Residuales de la Ciudad de Panamá, que fue financiado con recursos de la operación 1029/OC-PN. Este plan, preparado entre los años 1998 y 2000, desarrolló un análisis completo de las infraestructuras necesarias (redes y colectoras) a ser construidas por el proyecto y seis alternativas de tratamiento basadas en costo mínimo y bajos niveles de mantenimiento. Posteriormente, y debido a la aprobación en el año 2000 de los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 35-2000 y 39-2000 que norman las descargas de efluentes a cuerpos de agua y sistemas de alcantarillado respectivamente, se hizo necesario revisar del año 2001 al año 2003 las alternativas de tratamiento planteadas, redefiniéndose tanto el alcance geográfico de la solución propuesta, como la forma de tratamiento y disposición final.

Para la definición del alcance de la primera etapa, financiada por esta operación, se buscó cumplir con los siguientes criterios: i) la implantación secuencial de las obras contempladas en las tres etapas del programa debe seguir un desarrollo lógico, desde el punto de vista técnico, garantizando la utilización inmediata de las instalaciones construidas en cada etapa y facilitando la ejecución de las etapas posteriores; ii) las inversiones que presenten una mejor relación beneficio/costo tendrán prioridad; iii) las obras propuestas deberán producir beneficios sociales y ambientales, independientemente de si se ejecutan o no las etapas posteriores; y iv) las acciones de mejoramiento institucional y financiero del IDAAN debían ser congruentes con el programa de optimización que se había estado desarrollando durante los últimos años.

Desde el año 2003, con el propósito de preparar la primera etapa del programa de saneamiento, la UCPSP estructuró un Plan de Acción financiado por la operación 1029/OC-PN, compuesto por varios estudios y actividades de los cuales sobresalían los siguientes:

- a. Diseños de las redes y colectores prioritarios, mediante la contratación de una firma internacional especializada (junio 2003 - septiembre 2005).
- b. Análisis de la situación del IDAAN en sus aspectos administrativos, comerciales y financieros, con el apoyo de una firma internacional especializada contratada para este propósito (mayo 2004 - septiembre 2005).
- c. Estudios de impacto ambiental y social (EIA), consultas a la comunidad y realización de foros públicos, con la participación de una firma local especializada (junio 2004 - agosto 2005).

Sin embargo, a pesar de contar con diseños finales para la ejecución de las obras de redes de alcantarillado y colectoras del Componente I, se experimentaron sobrecostos en las mismas durante los primeros años de ejecución del proyecto. Esta situación no fue imputable a la firma que hizo los diseños, sino que se originó en el rápido crecimiento de la economía del país en ese periodo, lo cual ocasionó una gran expansión de la mancha urbana del área metropolitana y la aceleración no anticipada de la inflación en Panamá asociada al boom inmobiliario de la época, resultando en: (i) el aumento de los costos de construcción especialmente en cuanto a materiales, maquinaria y mano de obra; (ii) cambios en los alineamientos y rediseños del trazado original de las tuberías del proyecto debido a la existencia de nueva infraestructura urbana construida en la ruta, lo que obligó a buscar nuevos trazados afectando los volúmenes y técnicas de zanjeo según los tipos de materiales encontrados en las excavaciones, y (iii) incorporación de nuevas áreas al proyecto debido al rápido crecimiento de su población, como es el caso de Tocumen en la zona Este de la ciudad.

Para el año 2009, el incremento total de costos que afectaba las obras prioritarias bajo el Componente I fue aproximadamente de un 51%. De allí que el Banco y el Gobierno de Panamá



realizaran una revisión técnica, financiera y económica del proyecto, al final de la cual se acordó reasignar recursos y solicitar un financiamiento suplementario para actualizar los diseños y finalizar las obras y actividades pendientes. Este financiamiento suplementario PN-L1053 cumplió con la política del Banco sobre “Aumento del Financiamiento por Sobrecostos de las Operaciones en Ejecución” (GN-2329).

### III. Resultados

#### a. Efectos Directos

Como resultado directo del proyecto se percibe un considerable cambio ambiental en aquellos ríos que han sido beneficiados por obras de ambas operaciones (PN0062 y PN-L1053), debido a la eliminación de descargas directas, reduciendo así los olores desagradables y mejorando las condiciones de salud de la población. Los ríos directamente beneficiados por las obras de ambas operaciones son los siguientes: Matías Hernández, Río Abajo y Juan Díaz. Conviene destacar que los Ríos Matasnillo y Curundú serán atendidos a través de la operación PN-L1109 *Programa de Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá II*, actualmente en ejecución.

En la siguiente tabla se presenta un cuadro comparativo de los principales parámetros en los cinco ríos que atraviesan la Ciudad de Panamá. Se puede observar como los tres ríos beneficiados por el financiamiento del Banco han experimentado mejoras en la calidad del agua por reducciones en las descargas de aguas residuales crudas. En este sentido, desde el 2013, año en que empezó a operar la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Juan Díaz se ha observado una mejoría del Índice de Calidad de Agua (ICA<sup>3</sup>). En el caso de los ríos Matías Hernández y Río Abajo, cuyas colectoras han sido completadas, y en el caso del Río Juan Díaz, cuya colectora está en fase de finalización, la calidad de agua de acuerdo a las categorías del ICA, ha pasado de agua “Contaminada.Mala” a “Poco contaminada. Regular”.

Río/Parámetro	Punto de muestreo	2008 (MIAMBIENTE <sup>4</sup> )	2015 (LÍNEA BASE –UCPSP <sup>5</sup> )	2017 (SOAP- UCPSP)
Curundú				
ICA	Puente Frangipani	23.00	18.30	37.00
DBO <sub>5</sub> (mg/l)		186.00	132.90	251.00
CF (UFC)		200,000	620,000	2,841,000
OD (mg/l)		0.00	1.10	0.63
Matasnillo				
ICA	Puente Escuela Ricardo Miró	30.00	13.44	36.00
DBO <sub>5</sub> (mg/l)		311.35	402.60	589.00
CF (UFC)		265,0000	210,000	1,873,000
OD (mg/l)		0.00	0.20	0.42
Río Abajo				
ICA	Puente Jardín El Bosque	33.00	30.74	59.00
DBO <sub>5</sub> (mg/l)		364.03	9.20	2.00

<sup>3</sup> El Índice de Calidad de Agua (ICA) clasifica el estado de agua de acuerdo a los siguientes rangos: i) 90-100 “No contaminado. Excelente”, ii) 70-90 “Aceptable-Buena”, iii) 50-70 “Poco Contaminado. Regular”, iv) 25-50 “Contaminada. Mala”, v) ≤ 25 “Altamente contaminada. Pésima”

<sup>4</sup> “Informe de Monitoreo de la Calidad de Agua en las Cuencas Hidrográficas de Panamá, Compendio de Resultados, años 2002-2008”, para cinco ríos representativos de la ciudad: Curundú, Matasnillo, Río Abajo, Matías Hernández y Juan Díaz.

<sup>5</sup> Medición similar a través los Servicios de Operación de Alcantarillado (SOAP), los cuáles entregaron un informe de monitoreo de calidad de agua para la estación seca del año 2017.



Río/Parámetro	Punto de muestreo	2008 (MIAMBIENTE <sup>4</sup> )	2015 (LÍNEA BASE –UCPSP <sup>5</sup> )	2017 (SOAP- UCPSP)
CF (UFC)		28,500	60,000	173,290
OD (mg/l)		1.40	1.80	2.00
Matías Hernández				
ICA	Puente Costa del Este	44.00	48.55	65.00
DBO <sub>5</sub> (mg/l)		62.08	4.90	9.80
CF (UFC)		39,000	41,000	2,000
OD (mg/l)		2.45	6.30	5.44
Juan Díaz				
ICA	Puente Corredor Sur	30.00	38.19	50.00
DBO <sub>5</sub> (mg/l)		127.55	12.20	15.90
CF (UFC)		148,000	70,000	1,000
OD (mg/l)		0.90	3.70	0.32

En la actualidad, se sigue con el programa de monitoreo que incluye 20 puntos de muestreo (entre ríos y quebradas) además de 14 puntos en la Bahía de Panamá, dos veces al año (uno durante la estación seca y el otro durante la estación lluviosa), para garantizar los parámetros microbiológicos, físico-químicos y biológicos en las cuencas y que se mantengan de acuerdo con lo establecido en el proyecto.

Como parte de los resultados de este proyecto, en conjunto con la implementación de las otras etapas del Plan Maestro, se ha logrado construir i) 176.6 km de alcantarillado, ii) 74,99 km de colectoras sanitarias, iii) 2.95 km de sistema interceptor en el área este de la ciudad, iv) 12,72 km del sistema interceptor oeste, y v) una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad de 2,2m<sup>3</sup>/s.

En relación a las acciones de fortalecimiento institucional y financiero del IDAAN, si bien el programa pudo llevar adelante la gran mayoría de acciones previstas, como catastros de usuarios y redes, sectorización de redes en Ciudad de Panamá, Arraiján y La Chorrera, aprobación de la tarifa de tratamiento de aguas residuales e importantes programas de capacitación para el IDAAN, esto no se tradujo en mejoras en indicadores clave de gestión del IDAAN. En cuanto a los estudios complementarios financiados por este programa, conviene destacar que el programa financió varios estudios que resultaron ser clave para el futuro desarrollo del sector de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. En especial, conviene destacar el estudio de viabilidad técnica y del túnel interceptor, lo que permitió financiar la segunda etapa del programa y la posterior puesta en operación de la Planta de Tratamiento de Juan Díaz. Adicionalmente, también se financió la Actualización del Plan Maestro Consolidado del Alcantarillado para los distritos de Panamá y San Miguelito, el cual se ha convertido en el instrumento de planificación del desarrollo del sector en estos distritos para las próximas dos décadas.

Si bien se presentan avances en el cumplimiento del objetivo principal del proyecto que ha sido mejorar la calidad de vida de los habitantes del área metropolitana de la ciudad de Panamá, los resultados finales se percibirán en el largo plazo, después de finalizado el proyecto y en complemento con la ejecución de las otras etapas del Plan Maestro, que cuentan además con otros financiadores en adición al Banco. Además de la construcción de la infraestructura, para el logro completo del objetivo principal del proyecto se requerirá también de un cambio en la educación y conducta de los pobladores en cuanto al uso adecuado del sistema de alcantarillado y la disposición correcta de los desechos sólidos, entre otros.



## LOGRO DEL LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO (OD)

### Objetivos de Desarrollo(s) (Propósito)

#### Impacto:

1. Mejorar la calidad de vida y salud de los pobladores del área metropolitana, en especial aquellos ubicados en zonas periurbanas y en las márgenes de los ríos y quebradas.<sup>6</sup>

Clasificación: P.

Se valida la construcción de 27.23 km de colectoras correspondientes a Matías Hernández, Río Abajo, Curundú y Juan Díaz I. Con ello, se reducen las descargas directas en los ríos y quebradas y así, los niveles de contaminación en los mismos. Con recursos del BID, se sanearon de 19 km de ríos, principalmente en el Matías Hernández, Río Abajo, Quebrada Palomo y Monte Oscuro. Con recursos de la CAF y JICA en 2013, el Gobierno de Panamá decidió complementar los recursos del Banco para financiar otras obras previstas en el proyecto.

La mejora en la salud y calidad de vida no se pudo medir durante la duración del programa pues la misma se da a largo plazo, pero los resultados obtenidos inducen a pensar que hay altas probabilidades que se logre este impacto.

#### Indicador:

1.1: Ríos y quebradas urbanas saneadas. El cumplimiento de este indicador se daría en el último año de vida del proyecto, una vez que todas las obras e intervenciones ejecutadas por el Banco estuvieran terminadas.

#### Indicadores Claves de Efectos Directos

<u>Efectos Directos Planeados:</u>			<u>Efectos Directos Logrados</u>
<u>Línea de Base</u>	<u>Intermedia</u>	<u>Término del Proyecto</u>	
1.1 0.0 km (2006)	N/A	48.0 km (EOP)	1.1 19 km.

#### Resultado:

1. Condiciones sanitarias y ambientales en barrios de bajos ingresos y en los cauces y ríos urbanos mejoradas.<sup>7</sup>

Clasificación: MP.

El alto costo per cápita por conexión, dada la dispersión de casas en barrios, limitó el financiamiento para redes de alcantarillado. Sin embargo, se logró conectar 9,544 hogares de Tocumen y San Miguelito I. Hacia el final del proyecto (financiamiento de otro préstamo y fondos de otros organismos) se completará San Miguelito II con la conexión de 12,700 hogares.

En relación con los otros dos indicadores, hacer referencia al cuadro comparativo presentado en la sección "Resultados" donde se muestran el detalle del avance y resultados actualizados.

#### Indicadores:

- 1.1 Hogares de bajos ingresos conectados a nuevas redes de alcantarillado sanitario (nuevas conexiones)
- 1.2 Reducción de la Carga contaminante en los cauces y ríos intervenidos (en porcentaje)
- 1.3 Hogares cuyas aguas residuales son tratadas<sup>8</sup>

#### Indicadores Claves de Efectos Directos

<u>Efectos Directos Planeados:</u>			<u>Efectos Directos Logrados</u>
<u>Línea de Base</u>	<u>Intermedia</u>	<u>Término del Proyecto</u>	
1.1 <sup>9</sup> 0 Hogares (2006)	N/A	9,958 (EOP)	1.1 9,544 (2017)
1.2 0 DBO (2006)	80% (2012)	80% (EOP)	1.2 95% (2017)
1.3 0 Hogares (2013)	N/A	100,000 (EOP)	1.3 104,878 (2017)

<sup>6</sup> Originalmente el proyecto definió el indicador de impacto como "Contribución al cumplimiento de las Metas de Desarrollo del Milenio en saneamiento y disminución de la contaminación en los ríos urbanos". Sin embargo, no se definió una meta clara. Durante la formulación del proyecto PN-L1053 se transformó la Matriz de Marco Lógico en Matriz de Resultados, acordando con SPD el indicador de impacto tal como aparece hoy en día en el PMR.

<sup>7</sup> En el Marco Lógico definido en el diseño del programa PN0062, la definición del "propósito" del programa era "Mejorar las condiciones sanitarias en barrios de bajos ingresos y disminuir la contaminación de los cauces y ríos urbanos mediante la ampliación del sistema de alcantarillado dentro de un marco que incentive la eficiencia y la sostenibilidad financiera de la institución responsable de la prestación del servicio". Durante la formulación del proyecto PN-L1053 se transformó la Matriz de Marco Lógico en Matriz de Resultados, acordando con SPD los indicadores de resultado tal como aparecen hoy en día en el PMR.

<sup>8</sup> Nuevo indicador. No estaba en el marco lógico original de programa.

<sup>9</sup> Originalmente en el marco lógico la meta era 4,125 hogares.



<b>Resultado:</b>	Indicadores:		
2. Mejoramiento de la eficiencia del IDAAN para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado.	2.1 Aumento en la Eficiencia en la cobranza (Recaudo/Ingresos de Operación)		
	2.2 Incremento de la Cobertura de costos (Ratio: Recaudo/Costos administración, operación y mantenimiento)		
	2.3 Aumento en el Agua contabilizada (%)		
	2.4 Introducción tarifa de alcantarillado		
	2.5 Reestructuración tarifa de agua potable		
Clasificación: PP			
Indicadores Claves de Efectos Directos			
<b>Efectos Directos Planeados:</b>			
<u>Línea de Base</u>	<u>Intermedia</u>	<u>Término del Proyecto</u>	<u>Efectos Directos Logrados</u>
2.1 86.3% (2006)	88.7% (2010)	91.2% (EOP)	2.1 89.0% (2013)
2.2 0.76 (2006)	0.87 (2010)	1.044 (EOP)	2.2 1.04 (2014)
2.3 60.0% (2006)	62.0% (2010)	66.0% (EOP)	2.3 49.0% (2013)
2.4 0.0% (2006)	100.0% (2010)	100.0% (EOP)	2.4 100.0% (2010)
2.5 50.0% (2006)	50.0% (2010)	100.0% (EOP)	2.5 50.0% (2010)
<b>Reformulación.</b>			
No aplica.			
<b>Reajuste ISDP:</b>			
De manera similar, otras herramientas de soporte para el seguimiento y gestión del proyecto cambian en el Banco a lo largo del periodo completo de ejecución de estas operaciones, por lo que se decide por política interna del Banco unificar los formatos en el contenido de la Matriz de Resultados del PMR (en lugar del ISDP). Todos los indicadores, metas y resultados presentados en este informe final del proyecto, hacen referencia a lo que está estructurado actualmente en el PMR, y se indica en un pie de página cuando en el marco lógico anotaba algo diferente. Se acordó en su oportunidad con SPD que se utilizaría una sola Matriz de Resultados para los proyectos PN0062 y PN-L1053, por lo que se ajustó la Matriz de Marco Lógico / ISDP del PN0062 al formato de Matriz de Resultado / PMR.			
<b>Resumen del(os) Objetivo(s) de Desarrollo Clasificación (OD):</b>			
<input type="checkbox"/> Muy Probable(MP) <input type="checkbox"/> Probable (S) <input checked="" type="checkbox"/> Poco Probable (PP) <input type="checkbox"/> Improbable (MI)			
Se considera Poco Probable el logro del resultado ya que, en el periodo de ejecución de la operación principal, así como del financiamiento suplementario, el IDAAN no ha mejorado de manera sustancial sus indicadores de prestación de servicios de agua potable y saneamiento. El detalle de lo completado en este componente se presenta en la sección de Productos.			

**Estrategia de País:** La Estrategia Banco País 2005-2009 tenía como objetivo central apoyar el crecimiento económico sostenible y la reducción de la pobreza por medio del i) incremento de la competitividad de la economía; y ii) el desarrollo del capital humano y productivo. La estrategia también proponía el desarrollo de la infraestructura básica como una de las condiciones para mejorar la competitividad de la economía. Esta operación fue congruente con la estrategia señalada al: i) promover la ampliación de un servicio público de alto impacto social; ii) contribuir a la protección de los recursos naturales regionales, como son los ríos y quebradas que atraviesan la ciudad; y iii) apoyar el desarrollo institucional de la entidad responsable de prestar el servicio de agua potable y saneamiento.

## b. Externalidades

Una externalidad positiva no prevista inicialmente por el proyecto es el uso de los márgenes de los ríos con fines recreativos, ya que la mejora en la calidad de agua de los ríos permitiría adicionalmente la recuperación del mismo como espacio público. Por ejemplo, la puesta en marcha de la colectora en el río Matías Hernández, financiada por este proyecto, ha eliminado las descargas de aguas residuales, eliminando los olores molestos y saneado sus aguas, permitiendo el regreso de la fauna y mejorando las condiciones de salud pública en el área. Por esta razón, el Municipio de Panamá está proyectando la creación del Parque Matías Hernández, en la cuenca media del río, como un área recreativa para los habitantes en esta zona de la Ciudad de Panamá.



## c. Productos

PROGRESO EN LA IMPLEMENTACION (PI)				
Componentes (Productos)	Indicadores Claves del Producto			
<b>1. Componente 1: Inversiones Prioritarias</b> Costo total Componente 1: US\$ 69,761,753.52 Contrapartida: US\$ 9,309,239.23 BID: US\$ 60,452,514.29 Desembolso BID %: <b>Clasificación: S.</b>  Indicadores: 1.1 Redes de alcantarillado sanitario en barrios de bajos ingresos construidas. <sup>10</sup> 1.2 Redes de colectoras Terminadas 1.3 Estaciones de Bombeo Construidas <sup>11</sup> 1.4 Interconexiones a red de colectoras realizadas <sup>12</sup>	<u>Productos Planeados</u>			<u>Fin de Proyecto</u>
	<u>Línea de Base</u>	<u>Intermedia</u>	<u>Al Término del Proyecto</u>	<u>Término de Proyecto</u>
	1.1 13km (2006)	28km (2007)	58km (2009)	1.1 88.3 km (2017)
	1.2 5km (2006)	22km (2007)	47km (2009)	1.2 77.94km (2017)
	1.3 0 (2006)	3 (2007)	9 (2009)	1.3 2 estaciones (2017)
	1.4 0 (2009)	60 (2013)	138 (2015)	1.4 138 interconexiones (2017)

<sup>10</sup> En el marco lógico original, "Redes de alcantarillado construidas y viviendas conectadas en los barrios del área de San Miguelito".

<sup>11</sup> En el marco lógico original, "Nueve estaciones de bombeo y seis líneas de impulsión (8km) construidas.

<sup>12</sup> Nuevo indicador. No aparece en el marco lógico.



**Explique brevemente diferencias entre los productos planeados y actuales (sin aplica).**

Con recursos de los programas del BID se financió parcialmente la construcción de redes de alcantarillado en San Miguelito, así como la fiscalización de obras de redes de alcantarillado en Tocumen y Belén.

También con recursos del BID se financió la construcción de 5 colectoras (Monte Oscuro, Río Abajo, Matías Hernández, Quebrada Palomo, Santa Rita). Se financió parcialmente la colectora de Juan Díaz y se construyeron dos micro túneles (Curundú y Quebrada Iguana).

En relación a la construcción de las colectoras y subcolectoras del Río Juan Díaz (I Etapa), las obras se ejecutaron parcialmente, debido a cambios y/o alteraciones de las condiciones originales, tales como: nuevos diseños de los alineamientos de las colectoras, modificaciones en las condiciones encontradas en campo de acuerdo a los planos licitados; condiciones desfavorables del terreno, más que lo que razonablemente se podía inferir; el surgimiento de nuevos desarrollos en el área tales como: la Fase II del Corredor Norte, la construcción de un nuevo centro comercial (Metromall), cambios en las condiciones físicas del terreno por rellenos del proyecto Santa María Golf and Country Club, entre otros.

En cuanto a la construcción de la Colectora Curundú (CU2), su ejecución fue programada según el contrato de préstamo llegando incluso a abrirse el proceso de selección de contratista con la entrega de pliegos de licitación, pero su ejecución fue postergada por decisión del Gobierno., considerando el impacto socio ambiental que provocarían las obras: construcción a zanja abierta en un área densa de la ciudad; impactos en vías principales recién pavimentadas, causando afectaciones al tráfico. Por lo tanto, se recomendó rediseñar el tramo Curundú – Avenida Balboa buscando alternativas para la instalación de tuberías. Finalmente, esta colectora fue parcialmente ejecutada a través del Contrato Diseño y Construcción de las Obras de Conducción Final de las Aguas Residuales de la Ciudad de Panamá, Sistema Interceptor – Adenda No. 2 con otro financiamiento.

En el caso de la Colectora Matasnillo, su construcción también fue postergada considerando el impacto socio ambiental que provocarían las obras en el área y se recomendó su estudio, evaluación de alternativas y rediseño. Se realizaron obras de mejora en algunos sectores con el sistema colapsado (Betania y El Carmen) a través del Diseño y Construcción de las Obras de Conducción Final de las Aguas Residuales de la Ciudad de Panamá, Sistema Interceptor – Adenda No. 2 con otro financiamiento.

El estudio, diseño y finalización de la construcción de las colectoras Curundú y Matasnillo han sido incluidas en el financiamiento BID para el II módulo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Juan Díaz a través de la operación PN-L1109.

La construcción de la Colectora Casco Viejo también fue postergada su ejecución porque en ese momento no estaba definida la construcción del Colector Avenida Balboa, el cual había sido postergada su ejecución por solicitud del MOP para incluirlo en el desarrollo del proyecto Cinta Costera 1. La Colectora Casco Viejo fue ejecutada como parte del proyecto de Patrimonio Histórico del Gobierno Nacional.

En el marco lógico de la operación PN-0062 se preveía la construcción de 9 estaciones de bombeo. Sin embargo, no se llegaron a construir siete de ellas por diversos factores, entre los cuales se incluyen el hecho de que algunas ya habían sido construidas por el IDAAN; en otras a causa de cambios en los diseños que determinaron que no eran necesarias determinadas estaciones de bombeo, ya que se podía resolver a gravedad con una nueva colectora; u otras porque estaban contempladas en nuevas operaciones de financiamiento con el BID y otros multilaterales como el caso de la prevista en el Río Matasnillo, que será financiada por la operación PN-L1109, de determinar los diseños que es necesaria.

**Reestructuración.** El indicador 1.4 fue incluido con la formulación del financiamiento suplementario con una meta original de 80 interconexiones al finalizar el proyecto; esto quedó aprobado en la matriz de resultados de la operación PN-L0153. Sin embargo, culminó con un 73% adicional completando así 138 interconexiones.

[ ] Muy Satisfactorio (MS)		[x] Satisfactorio (S)	[ ] Poco Satisfactorio (PS)	[ ] Muy Insatisfactorio (MI)
2. Componente 2: Fortalecimiento Institucional y Financiero del IDAAN		Productos Planeados		Fin de Proyecto Término de Proyecto
Costo total Componente 2: US\$ 7,916,242.87		2.1 Uno (1) al final del proyecto		2.1 1 (2009)
Contrapartida:		2.2 7,625 micromedidores (de 5/8" a 6") instalados anualmente e incorporados a las rutas de lectura		2.2 29,500 (2012)
BID: US\$ 8,120,036.81		2.3 1 (2do año) <sup>14</sup>		2.3 1 (2010)
Desembolso BID %:		2.4 Una propuesta discutida y aceptada.		2.4 1 (2008)
<b>Clasificación: S</b>		2.5 800 empleados capacitados		2.5 931 (2013)
Indicadores:		2.6 De acuerdo con el plan por definir al inicio de la ejecución del proyecto. <sup>15</sup>		2.6 15 (2013)
2.1 Catastro de redes y de usuarios del alcantarillado sanitario incorporado al SIG de IDAAN		2.7 De acuerdo con plan por definir al inicio de la ejecución del proyecto. <sup>16</sup>		2.7 1 (2015)
2.2 Micromedición de usuarios de medio y alto consumo realizadas.				

<sup>14</sup> En el marco lógico original, también incluye 40 fugas reparadas/mes en los primeros dos años.

<sup>15</sup> En el marco lógico original, actividades y eventos de comunicación y educación realizados según plan por definir.

<sup>16</sup> En el marco lógico original, tareas de apoyo al plan de reestructuración por definir.





2.3 Redes de suministro de agua potable sectorizadas <sup>13</sup>		
2.4 Estudio de Adecuación de tarifas de agua potable y alcantarillado sanitario realizado		
2.5 Personal del IDAAN capacitado		
2.6 Actividades de comunicación y educación a los usuarios de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario		
2.7 Reestructuración orgánica del IDAAN ejecutada		
<b>Explique brevemente diferencias entre los productos planeados y actuales (sin aplica).</b>		
<p>El catastro de redes realizado en el 2010 reveló que se había sobrepasado la meta: se levantaron y registraron en el SIG más de 1,000 km de líneas de redes de alcantarillado sanitario y se contaba con más de 12,000 usuarios conectados por encima de la meta original (9.6% adicional). En cuanto a redes de agua potable sectorizadas, la meta inicial incluía dos circuitos hidráulicos sectorizados en los dos primeros años y 40 fugas reparadas/mes en los primeros dos años.</p> <p>El estudio para la adecuación de la tarifa se realizó en el 2008 y se implementó la tarifa de alcantarillado en 2011, cuyo cobro ayudó a nivelar los ingresos del IDAAN en ese año. Sin embargo, las debilidades en el sistema comercial de la institución impiden una adecuada recolección. Por otro lado, por las deficiencias institucionales por las que atraviesa el IDAAN para garantizar la prestación del servicio continuo y de calidad han impedido que se realice un ajuste tarifario para agua potable. Por último, queda pendiente definir e incorporar una tarifa por el tratamiento de las aguas residuales.</p> <p>En general, el proyecto no ha logrado el fortalecimiento que se pretendía del IDAAN. Esto no es atribuible al Organismo Ejecutor (UCPSP), sino a la dificultad de ejecutar actividades para otra institución. La UCPSP realizó las contrataciones de los estudios y demás actividades acordadas con el BID y el IDAAN. Si bien inicialmente hubo una adecuada coordinación con IDAAN para revisar y aprobar los avances, poco a poco se fue perdiendo el interés del IDAAN y por consiguiente el impacto esperado de las actividades desarrolladas bajo este componente no fue el previsto durante el diseño de la operación.</p>		
<input type="checkbox"/> Muy Satisfactorio (MS)	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio (S)	<input type="checkbox"/> Poco Satisfactorio (PS)
<input type="checkbox"/> Muy Insatisfactorio (MI)		
<b>3. Componente 3: Estudios Complementarios</b> Costo total Componente 2: US\$ 2,868,800.45 Contrapartida: BID: US\$ 2,708,628.05 Desembolso BID %: <b>Clasificación: S</b> Indicadores: <sup>17</sup> 3.1 Redes de alcantarillados en el área periurbana de San Miguelito estudiadas 3.2 Estudio general de las obras de intercepción de colectoras de la segunda etapa terminado 3.3 Alternativas de conducción de agua residuales en el área de San Miguelito (colectora Las Lajas)	<u>Productos Planeados al final del proyecto</u> 3.1 Alternativa seleccionada y aceptada 3.2 Diseño terminado y aceptado 3.3 Diseño terminado y aceptado	<u>Fin de Proyecto</u> <u>Término de Proyecto</u> 3.1 Diseño realizado (2006) 3.2 Diseño realizado (2012) 3.3 Diseño realizado (2008)
<b>Explique brevemente diferencias entre los productos planeados y actuales (sin aplica).</b>		
NA		
<input type="checkbox"/> Muy Satisfactorio (MS)	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio (S)	<input type="checkbox"/> Poco Satisfactorio (PS)
<input type="checkbox"/> Muy Insatisfactorio (MI)		
<b>Resumen del Progreso en la Implementación Clasificación (PI):</b>		
<input type="checkbox"/> Muy Satisfactorio (MS)	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio (S)	<input type="checkbox"/> Poco Satisfactorio (I)
<input type="checkbox"/> Muy Insatisfactorio (MI)		

<sup>13</sup> En el marco lógico original, redes de agua potable sectorizadas y fugas controladas.

<sup>17</sup> Los indicadores originales en el marco lógico eran 5: 1) Estudio de alternativas de participación del sector privado en etapas futuras; 2) diseños de redes de alcantarillado; 3) diseño constructivo del interceptor; 4) estudio de alternativas de conducción de San Miguelito; y 5) diseños de obras de rehabilitación.





#### d. Costos del Proyecto

En el siguiente cuadro se resume los costos planificados del proyecto original PN0062 y su financiamiento suplementario PN-L1053, así como la ejecución real lograda:

**Cuadro No. 2 – Costos del Proyecto Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá**

Componentes		Programa Original		Programa Suplementario		Total			
		BID	Aporte Local	BID	Aporte Local	Planeado	Desembolsado BID	Desembolsado Aporte Local	Total Desembolsado
<b>1</b>	<b>Administración del Proyecto</b>	<b>2,150,000</b>	<b>-</b>	<b>550,000</b>	<b>1,100,000</b>	<b>3,800,000</b>	<b>3,521,085</b>	<b>221,348</b>	<b>3,742,433</b>
<b>1.1</b>	<b>Administración y Seguimiento</b>	<b>2,000,000</b>	<b>-</b>	<b>400,000</b>	<b>1,100,000</b>	<b>3,500,000</b>	<b>3,299,411</b>	<b>221,348</b>	<b>3,520,759</b>
<b>1.2</b>	<b>Auditorías y Evaluación</b>	<b>150,000</b>	<b>-</b>	<b>150,000</b>	<b>-</b>	<b>300,000</b>	<b>221,674</b>	<b>-</b>	<b>221,674</b>
<b>2</b>	<b>Costos Directos</b>	<b>40,350,000</b>	<b>4,900,000</b>	<b>27,450,000</b>	<b>8,081,000</b>	<b>80,781,000</b>	<b>71,281,179</b>	<b>14,102,509</b>	<b>85,383,689</b>
	Componente 1	34,000,000	4,900,000	27,450,000	8,081,000	74,431,000	60,452,514	13,442,204	73,894,718
<b>2.1</b>	<b>Redes de Alcantarillado</b>	<b>10,000,000</b>	<b>4,900,000</b>	<b>6,950,000</b>	<b>4,750,000</b>	<b>26,600,000</b>	<b>14,777,397</b>	<b>1,642,566</b>	<b>16,419,963</b>
<b>2.2</b>	<b>Colectoras y Sistemas de Bombeo</b>	<b>21,650,000</b>	<b>-</b>	<b>19,600,000</b>	<b>3,331,000</b>	<b>44,581,000</b>	<b>38,344,817</b>	<b>11,408,806</b>	<b>49,753,623</b>
<b>2.3</b>	<b>Diseño y Supervisión de obras</b>	<b>2,350,000</b>	<b>-</b>	<b>900,000</b>	<b>-</b>	<b>3,250,000</b>	<b>7,330,301</b>	<b>390,832</b>	<b>7,721,133</b>
	Componente 2	5,000,000	-	-	-	5,000,000	8,120,037	660,306	8,780,342
<b>2.4</b>	<b>Fortalecimiento Institucional</b>	<b>5,000,000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5,000,000</b>	<b>8,120,037</b>	<b>660,306</b>	<b>8,780,342</b>
	Componente 3	1,350,000	-	-	-	1,350,000	2,708,628	-	2,708,628
<b>2.5</b>	<b>Estudios Complementarios</b>	<b>1,150,000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1,150,000</b>	<b>2,708,628</b>	<b>-</b>	<b>2,708,628</b>
<b>2.6</b>	<b>Monitoreo y Educación Ambiental</b>	<b>200,000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>200,000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>3</b>	<b>Imprevistos</b>	<b>2,500,000</b>	<b>-</b>	<b>2,000,000</b>	<b>-</b>	<b>4,500,000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>4</b>	<b>Comisión de Compromiso</b>	<b>-</b>	<b>250,000</b>	<b>-</b>	<b>250,000</b>	<b>500,000</b>	<b>-</b>	<b>257,143</b>	<b>257,143</b>
<b>TOTAL</b>		<b>45,000,000</b>	<b>5,150,000</b>	<b>30,000,000</b>	<b>9,431,000</b>	<b>89,581,000</b>	<b>74,802,264</b>	<b>14,581,000</b>	<b>89,383,264</b>

Con la aprobación del financiamiento suplementario, se aumentó el 78% del presupuesto original. Sin embargo, terminó ejecutándose un 76,6% adicional en relación con lo planificado original y 0,84% menos en relación con la planificación actualizada debido a la cancelación de US\$ al cierre del proyecto. Al final del proyecto se cancelaron US\$197,735.89, los cuales no pudieron ser utilizados en el 2017, último año de proyecto al no contar con presupuesto aprobado para estos recursos.



## **IV. Implementación del Proyecto**

### **a. Análisis de los factores críticos**

#### **Aspectos Institucionales y Financieros:**

El Organismo Ejecutor del Programa tuvo un desempeño satisfactorio durante la ejecución del programa. La UCPSP cuenta con personal calificado tanto en áreas gerenciales, como técnicas y administrativo financieras.

Donde más dificultades hubo fue en la coordinación con otras instituciones del Gobierno para adelantar las obras y en el trabajo con IDAAN, la institución más beneficiada por ambas operaciones. El IDAAN es quien debería haber asumido la operación y mantenimiento de las obras de infraestructura financiadas por el Programa. Sin embargo, dadas las dificultades del IDAAN para hacer frente con la infraestructura construida por este programa, tanto la implementación de las otras etapas del Plan Maestro como la operación se mantendrá a cargo de la UCPSP.

#### **Aspecto Económico:**

Debido al considerable aumento de costos, algunos productos se cumplieron parcialmente con una reducción en el alcance como, por ejemplo: la cantidad de hogares conectados a la red de alcantarillado en San Miguelito, con una reducción del 73% en este indicador.

Aumentos de más de 4 veces el costo original, redujeron la rentabilidad del proyecto. Los resultados de un análisis ex-post muestran efectivamente que el VAN del conjunto de barrios atendidos, estimado como positivo en US\$2,6 millones ex-ante, pasó a ser negativo en US\$4,3 millones y la tasa interna de retorno bajó de 17% a 3%.

Este análisis fue lo que dio pie a que se aprobara la operación de financiamiento suplementario PN-L1053. En atención a estos hechos, se acordó contemplar en el financiamiento suplementario lo siguiente: i) dimensionar un programa global de inversión en US\$11,7 millones, que permitiría atender a más de 7.000 familias, ya sea en el distrito de San Miguelito u otros barrios de la ciudad; ii) realizar una revisión detallada de las soluciones técnicas que se están proponiendo, tomando en consideración las características topográficas, de acceso y de desarrollo urbano de los sectores a atender y revisando las normas constructivas que permitan abaratar costos y aprovechar economías de escala; y iii) revisar el costo de corte máximo necesario para asegurar la rentabilidad de los proyectos.

Por otro lado, ante el aumento de costos, la UCPSP y el Gobierno de Panamá obtuvieron la aprobación de operaciones con otros organismos internacionales (como la CAF, JICA y OFID) para completar la ejecución de las obras pendientes.

#### **Aspectos Ambientales y Sociales:**

Desde el año 2006 se ha venido implementando las acciones del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), y los impactos ambientales y sociales identificados han sido debidamente manejados.

En mayo 2013 inició operaciones la planta de tratamiento de aguas residuales, localizada en Juan Díaz. El muestreo de calidad del agua demuestra una clara mejoría del Índice de Calidad de Agua (ICA) desde el año 2008 al 2017 y este mejoramiento se ve continuo especialmente en los ríos Matías Hernández (2013), Río Abajo (2015) y Juan Díaz (pronta entrega); de acuerdo con las categorías del ICA, la categoría de aguas ha pasado de "Contaminadas. Mala" a "Poco contaminada. Regular".



Se destaca que, durante la ejecución del programa, se han llevado a cabo actividades de participación ciudadana, comunicación y divulgación, así como de atención de quejas y reclamos, con la finalidad de reducir o mitigar la conflictividad social y propiciar la participación de los actores clave.

## **b. Desempeño del Prestatario/Agencia Ejecutora UCPSP Bahía**

### **Clasificación del Desempeño del Prestatario/Agencia Ejecutora**

<input checked="" type="checkbox"/> Muy Satisfactorio (MS)	<input type="checkbox"/> Satisfactorio (S)	<input type="checkbox"/> Poco Satisfactorio (PS)	<input type="checkbox"/> Muy Insatisfactorio (MI)
--	--	--	---

Durante la preparación de la operación de financiamiento suplementario, la UCPSP fue sometida a una actualización del análisis del Sistema de Evaluación de la Capacidad Institucional como organismo ejecutor del programa, que arrojó un resultado de satisfactorio desarrollo con riesgo bajo, consistente con la experiencia en políticas de adquisiciones y fiduciarias del Banco, así como con la capacidad técnica y operativa que viene demostrado en la ejecución de los programas con el Banco.

Igualmente, la UCPSP tiene amplia experiencia en la ejecución de programas de saneamiento con otros organismos multilaterales y bilaterales. Asimismo, la baja rotación de personal y su compromiso con el proyecto es un factor fundamental en el buen funcionamiento de la UCPSP. Por tal razón, el desempeño del organismo ejecutor ha sido muy satisfactorio. Para asegurar una continuada ejecución satisfactorias de nuevas operaciones financiadas por el Banco y ejecutados por la UCPSP, se han definido diversas actividades de fortalecimiento institucional de la UCPSP.

## **c. Desempeño del Banco**

### **Clasificación del Desempeño del Banco**

<input type="checkbox"/> Muy Satisfactorio (MS)	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio (S)	<input type="checkbox"/> Poco Satisfactorio (PS)	<input type="checkbox"/> Muy Insatisfactorio (MI)
---	---	--	---

Según la evaluación del organismo ejecutor (Anexo 2), el desempeño del Banco fue satisfactorio. De parte del Banco, se contó con apoyo hacia la UCPSP en aspectos técnicos para la elaboración de los documentos de licitación de las obras y sus supervisiones. La UCPSP considera que hay una oportunidad de mejora en los tiempos para revisión de diseños de obras y documentos de licitación, tiempos que se consideran deben ser revisados y optimizados.

Como parte de las oportunidades de mejora, el prestatario consideró que el Banco debería evaluar las herramientas de planificación para proyectos de inversión, de manera que la actualización de estas herramientas durante la ejecución de los programas sea de utilidad y beneficiosa para los organismos ejecutores. Asimismo, en la definición de estas herramientas de planificación, se debe considerar la capacidad institucional de los organismos ejecutores.

También se sugirió revisar la posibilidad de incrementar el apoyo por parte del Banco para mejorar las capacidades del capital humano de la UCPSP, esto en adición a lo ya previsto en los componentes de fortalecimiento institucional de las operaciones del Banco con esta Unidad.

## **II. Sostenibilidad**

### **Clasificación de Sostenibilidad (S0)**

<input type="checkbox"/> Muy Satisfactorio (MS)	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio (S)	<input type="checkbox"/> Poco Satisfactorio (PS)	<input type="checkbox"/> Muy Insatisfactorio (MI)
---	---	--	---



## **a. Análisis de Factores Críticos**

Las operaciones de préstamo PN0062 y PN-L0153 financiaron obras incluidas en la etapa No.1 del Plan Maestro del Sistema de Recolección, Tratamiento y Disposición de las Aguas Residuales de la Ciudad de Panamá. Nuevas operaciones de préstamo del BID, financiamiento local y de otros organismos internacionales contribuyeron a finalizar las obras y continuar con las siguientes etapas del Plan Maestro.

El estudio, diseño y construcción de la Colectora Matasnillo, la cual fue postergada inicialmente debido al impacto socio ambiental que causaría en el área, fue incluido en el financiamiento BID PN-L1109 como parte del Módulo II de la PTAR de Juan Díaz.

Las obras de las colectoras de la cuenca del Río Juan Díaz Etapa I (Espavé, Río Palomo y Juan Díaz), Santa Rita y Las Lajas, están culminadas; sin embargo, el funcionamiento de las mismas depende de la finalización de la colectora Juan Díaz II, contrato de obra actualmente en ejecución.

La obra de la colectora Curundú, así como obras de mejora en algunos sectores con el sistema colapsado (Betania y El Carmen) fueron concluidos con financiamiento de otros multilaterales. Otras obras como la colectora para la cuenca del Río Juan Díaz Etapa II (Espavé, Río Palomo y Juan Díaz) de una longitud de 10.61 Km y la red de alcantarillado de 126.94km en San Miguelito Etapas II y III para lograr la conexión de 12,700 viviendas se encuentra en construcción. El inicio de estas obras fue financiado con fondos del PN0062 y PN-L1053; la finalización de las mismas se ejecuta con financiamiento de la CAF.

El estudio “Línea base y programa de monitoreo de calidad de agua de los ríos y quebradas de la ciudad de Panamá y calidad de agua marina de la bahía de Panamá” se realizó durante los años 2014-2015. Actualmente se ejecuta el Programa de Monitoreo, que seguirá midiendo los principales parámetros de calidad, no solo en la Bahía de Panamá, sino en los principales ríos de la ciudad. Lo cual es necesario para realizar una comparación y análisis concluyente.

Las aguas residuales transportadas por la infraestructura construida con el PN0062 y PN-L1053 son tratadas en su mayoría por la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de Juan Díaz, cuyo primer módulo de tratamiento, con una capacidad de 2,2 m<sup>3</sup>/s, fue financiado por otros organismos internacionales. El primer módulo entró en operación en el año 2013, recibiendo inicialmente los caudales aportados por la colectora Matías Hernández. Desde el año 2009, debido a diversos factores incluyendo consumos excesivos de agua potable de la población, se había identificado que la capacidad de tratamiento de la PTAR quedaría superada al año 2015 al ir conectando el resto de las colectoras al sistema, por lo que surgió la necesidad de construir un segundo módulo de tratamiento, obra que está siendo financiada por el Banco con el programa PN-L1109. De esta manera, se evitará que los caudales excedentes sean desviados a la Bahía de Panamá generando contaminación puntual con los consiguientes daños a la salud ambiental y pública.

Si bien la nueva infraestructura construida por el proyecto debería ser traspasada al IDAAN para su operación y mantenimiento (O&M), esto no se ha logrado debido al débil desempeño operacional y financiero de esa institución. En vista de esta situación se ha adoptado un esquema de ejecución basado en el Convenio MINSa-IDAAN en el cual el IDAAN delegó en la UCPSP durante 10 años la operación y mantenimiento de la infraestructura que se construye con el proyecto, incluyendo aquellas obras construidas con el PN0062 y PN-L1053. En el marco de este esquema, la UCPSP ha contratado con un operador privado la operación y mantenimiento del sistema construido incluyendo redes de alcantarillado, colectoras, interceptores y estaciones de bombeo. No obstante, el Banco con la operación PN-L1148 está apoyando al IDAAN en la mejora de su gestión operativa, administrativa y financiera, por lo que se anticiparía que con este esfuerzo de fortalecimiento institucional el IDAAN pueda más adelante asumir la O&M de la infraestructura construida por el PN0062 y PN-L1053.



## **b. Riesgos Potenciales**

Algunos factores que pudieran afectar la continuidad y sostenibilidad del proyecto son:

- Asignación presupuestaria insuficiente para continuar con los contratos que están en ejecución, las licitaciones de proyectos pendientes y la operación y mantenimiento del sistema. No obstante, dada la prioridad que tiene el Gobierno de Panamá en la ejecución de proyectos del sector agua y saneamiento, se estima que, de darse la necesidad, se puedan hacer los ajustes para lograr las asignaciones presupuestarias pertinentes que permitan hacer frente a los compromisos de las obras en ejecución.
- Debilidad institucional del IDAAN para asumir la operación y mantenimiento de las obras ejecutadas. Ver siguiente sección (c sobre Capacidad Institucional).
- Mala disposición de los residuos sólidos urbanos por parte de la población en las cuencas de los ríos y quebradas urbanas impiden lograr el objetivo de mejorar las condiciones de salud ambiental y pública. Aunque existe una Autoridad del Aseo Urbano y Domiciliario (AAUD), la misma tiene dificultades para proveer adecuados servicios, incluyendo una deficiente recolección en su área de influencia y poca efectividad en la educación ambiental a la comunidad. Sin embargo, la AAUD está iniciando la ejecución de un plan maestro de residuos sólidos urbanos, el cual contempla acciones para reducir el problema de la contaminación de las cuencas.

## **c. Capacidad Institucional**

Debido a la complicada situación que atraviesa el IDAAN en cuanto a calidad de los servicios que presta, así como del proceso de transformación que ha estado adelantando en los últimos años, desde el año 2015 se delegó en la UCPSP la operación y mantenimiento de parte de la infraestructura concluida y apoyar con el mantenimiento del resto de los sistemas de alcantarillado y saneamiento, responsabilidad que, hasta ese momento, correspondía exclusivamente al IDAAN.

En agosto de 2017, el Ministerio de Salud presentó un proyecto de ley para convertir la UCPSP en la Empresa Pública de Saneamiento de Panamá, S.A. (EPSP), que tendrá como objetivo principal la provisión de los servicios de saneamiento inicialmente en los distritos de Panamá, San Miguelito, Arraiján y La Chorrera. La EPSP a través de la prestación de sus servicios contribuirá con el deber fundamental del Estado de garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, que sus ríos, cuerpos de agua y mar alcancen niveles crecientes de salubridad ambiental. A junio del 2018 este proyecto de ley aún se encuentra en discusión en la Asamblea.

## **III. Evaluación y Seguimiento**

### **a. Información sobre Resultados**

En el Banco se recibieron los informes semestrales pactados, así como de los cronogramas de inversiones al comienzo del programa original y al inicio del programa suplementario. Igualmente, se acusó recibo de los planes de adquisiciones, planes de ejecución plurianual, etc., al comienzo de cada vigencia, proceso que sirvió de ayuda para alcanzar los objetivos plasmados en cada operación (original y suplementaria).

Se considera que el nivel de información y conocimiento sobre los avances del proyecto en cada uno de estos instrumentos fue el adecuado. Lo anterior se logró mediante la asistencia a las reuniones oportunas de seguimiento de las operaciones, con funcionarios de esta unidad ejecutora, en las cuales se levantaron las ayudas memoria respectivas, así como a través de la



correspondencia recibida de ésta, formulando las solicitudes pertinentes dentro de las exigencias establecidas por el Banco.

## **b. Seguimiento Futuro y Evaluación Ex-Post**

No se prevé seguimiento a futuro y evaluaciones ex post

## **IV. Lecciones Aprendidas**

Luego de analizar los resultados de las operaciones PN0062 y PN-L1053, se pueden destacar las siguientes lecciones aprendidas:

- La elevada capacidad gerencial y técnica de la UCPSP; la estabilidad del personal y su compromiso con el programa, producto del apoyo técnico y financiero que el Banco le ha brindado desde el año 2006, ha permitido la ejecución satisfactoria de esta compleja operación que requirió de financiamiento suplementario.
- Las dificultades en la construcción de las colectoras y redes de alcantarillado, debiéndose realizar rediseños debido a cambios en los usos de suelo, pueden mitigarse: i) realizando este tipo de proyectos bajo la modalidad diseño-construcción; o ii) si se cuenta con diseños preliminares, se debe incluir en los pliegos de licitación la actualización de dichos diseños en conjunto con la construcción de las obras.
- En el caso del Programa de Saneamiento de Panamá, los últimos gobiernos tomaron la decisión de financiar las distintas inversiones con aportes de múltiples financiadores. En este caso en particular, se cofinanciaron las obras con el Banco de Desarrollo de América Latina-CAF. En casos más recientes, se han cofinanciado operaciones del BID (PN-L1109 y PN-L1121) con múltiples financiadores como CAF, BEI, BCIE y FONPRODE. El argumento esgrimido por el Gobierno para el cofinanciamiento fue que permitía que los diseños de los proyectos y su ejecución se beneficiarían del conocimiento técnico de múltiples financiadores. En estas últimas operaciones se pidió que fuera el Banco quien liderara la preparación y el seguimiento a las operaciones. Si bien es positivo que el Banco lidere la estructuración y seguimiento a la ejecución de las operaciones, esto tiene un alto costo transaccional para el Banco ya que en la práctica implica que todas las licitaciones se hacen de acuerdo a las políticas de adquisiciones del BID y esto obliga a que el Banco financie parcialmente todas las obras, adquisición de bienes y consultorías relevantes, lo cual requiere de dedicación casi completa del personal del BID a la supervisión de las operaciones. En adición a esto, se hace complicado asegurar el cumplimiento de las matrices de resultados ya las mismas incluyen el financiamiento completo del programa, obligando a reportar los avances físicos y financieros de otros financiadores.
- La ejecución de la estrategia de comunicación y participación ciudadana minimizó la resistencia de la población a la construcción de las obras, y la misma ha sido aplicada en la preparación y futura ejecución de esta operación.
- Reforzar el apoyo técnico del Banco en recomendación de PTARs para Panamá, basado en lo que se ha realizado y soluciones que han funcionado; además de las Normas Técnicas para Diseño e Instalación de Tuberías en Obras de Infraestructura Sanitaria (estaciones de bombeo).
- Utilizar la guía SMART para la definición de indicadores, lo que facilitará el seguimiento de estos. Adicionalmente, definir la línea base de los mismos en el diseño de las nuevas operaciones.
- Dar mayor responsabilidad al organismo ejecutor en el reporte del avance de los proyectos; que sea el ejecutor quien directamente complete la actualización de la Matriz de Resultados en el sistema de monitoreo del Banco "Convergencia, ya que traspasar esta responsabilidad generaría mayor apropiación de las actividades de monitoreo y seguimiento en organismos ejecutores.



- Simplificar la preparación del Plan de Ejecución Plurianual (PEP), ya que las iniciativas con el PEP Smart han presentado ciertas dificultades técnicas para el seguimiento y actualización de este instrumento de planificación y seguimiento.
- Revisar la conveniencia de mantener una dependencia con otra institución como el IDAAN, que puede dificultar la ejecución y avance del proyecto ya que puede conllevar retrasos en la toma de decisiones y preparación de documentos para licitar.
- La implementación del Sistema de Gestión Financiera y Contabilidad del Estado (ISTMO) en el 2017, presentó dificultades propias de la utilización de un nuevo sistema financiero y contable; lo que causó retrasos en la ejecución financiera y presupuestaria.
- Incluir en los pliegos de las licitaciones el componente sociocultural para el manejo con las comunidades afectadas. Definir e implementar un plan de comunicaciones e involucramiento con otros interesados tales como organizaciones de base comunitarias o los Comités de Cuenca.





## **Anexos:**

### **1. Acta del Taller de Cierre.**

#### **Acta de Taller de Cierre Proyecto de Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá 1 y Suplementario (PN-0062; 1719/OC-PN) - (PN-L1053; 1719/OC-PN-1)**

El Taller de Cierre del Proyecto tuvo lugar el día 5 de marzo del 2018, entre las 9:00 am y la 1:00 de la tarde. El taller se desarrolló en base a una presentación preparada con el fin de mostrar los objetivos y logros de las dos operaciones, así como los retos encontrados durante la ejecución. A partir de la presentación se originaron una serie de aportaciones por parte del Organismo Ejecutor, la Unidad Coordinadora del Programa de Saneamiento de Panamá (UCPSP), acerca de los retos y oportunidades surgidos durante la ejecución de ambas operaciones y las lecciones aprendidas de como poder ir mejorando el diseño de las futuras operaciones, para que se faciliten las ejecuciones futuras.

Participaron de este taller el equipo del ejecutor por parte del MINSA, la UCPSP: Coordinadora General, Sub Coordinador General, la Gerencia Técnica de Ingeniería, la Gerencia de Planificación, la Gerencia Legal/Adquisiciones, y la Gerencia Financiera. Por parte del Banco Interamericano de Desarrollo participaron los Especialistas de Agua y Saneamiento, consultores técnicos de agua y saneamiento y analistas de operaciones. También participaron en el taller representantes del Banco de Desarrollo de América Latina-CAF.

La lógica de la reunión se desarrolló siguiendo el orden de la presentación que se adjunta más adelante, donde se pudo confirmar los alcances y logros de las metas planteadas en los objetivos originales y reestructurados de estas operaciones. De especial relevancia fue la sesión de lecciones aprendidas, donde a pesar de la buena ejecución de ambas operaciones, hubo consenso en una serie de lecciones a ser consideradas para ir mejorando tanto el diseño como la ejecución de este tipo de operaciones de inversión en agua y saneamiento, las cuales describimos a continuación:

#### Aspectos Fiduciarios de Adquisiciones

- En relación con el modelo de licitación de Diseño y Construcción para obras, se considera fundamental tener diseños preliminares y mantener una adecuada asignación de riesgos entre el cliente y el contratista, sin asumir todos los riesgos el cliente.
- Un aspecto por considerar en Panamá son las demoras en la aprobación de planos y diseños, aspecto que lleva excesivo tiempo y que pone en riesgo finalizar los contratos en los plazos previstos inicialmente. Este problema se da tanto en proyectos licitados bajo Diseño y Construcción o en aquellos donde se licita por separado el diseño y la construcción.
- A la hora de definir el método de licitación, es importante considerar la situación actual de Ciudad de Panamá, donde hay un constante cambio en el uso del suelo. El Organismo Ejecutor considera que, ante esta situación cambiante, pudiera ser mejor el método de Diseño y Construcción ya que las condiciones de uso del suelo varían muy rápidamente. Adicionalmente, ante esta situación de cambio constante en el uso del suelo, es necesario considerar los tiempos requeridos para las aprobaciones de cualquier modificación en diseños preparados anteriormente.





- Un riesgo con los proyectos donde se licitan de manera separada los diseños de obras y la construcción es el tiempo transcurrido entre los diseños y la posterior licitación de las obras. A veces, el tiempo transcurrido entre uno y otro puede llegar a los cinco años, lo que hace que en el momento de la construcción, los diseños ya no son válidos por cambios en el uso del suelo o por la construcción de nueva infraestructura como el caso del Metro en Ciudad de Panamá.
- En relación al mejor método de contratación, el Banco considera que depende de cada caso y de la información que se disponga para avanzar con el proyecto. Factores a considerar son el tipo de obra o el estado del proyecto (por ejemplo, si se cuenta con diseños básicos o finales). Asimismo, es importante evitar pensar que los proyectos de “Diseño y Construcción” son más rápidos que los proyectos donde el diseño y la construcción van por separados. Por lo general los proyectos de “Diseño y Construcción” pueden llevar periodos más largos de licitación (dos sobre o evaluaciones técnicas mucho más demoradas) y la etapa de diseños al inicio de obras y consecución de permisos puede ser también muy demorada.
- El MINSA solicita al BID apoyo en la elaboración de normas técnicas para el Diseño e Instalación de Tuberías en Obras de Infraestructura Sanitaria, así como de Estaciones de Bombeo. Adicionalmente pudiera ser interesante revisar el diseño y operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTARs) en Panamá y proponer diseños para futuras PTARs.

#### Aspectos Fiduciarios Financieros

- El Organismo Ejecutor considera que es más fácil manejar los desembolsos del BID con el modelo de fondo rotatorio que bajo el modelo de anticipos.
- En relación al ISTMO, el Organismo Ejecutor considera que su implementación demoró mucho tiempo y que esto ha conllevado costos incrementales asociados a multas por mora en los pagos.

#### Herramientas de Planificación

- En relación a los sistemas de planificación promovidos por el BID, si bien el Organismo Ejecutor está de acuerdo con la utilización del Plan de Ejecución Plurianual del Proyecto (PEP) con la herramienta de Microsoft Project, considera que el modelo de PEP Smart es excesivamente complicado y no les funciona bien, por lo que recomiendan simplificar el PEP.

#### Seguimiento y Monitoreo del Proyecto

- El Organismo Ejecutor está de acuerdo en medir el proyecto utilizando indicadores de resultado y de producto y de ser posible, indicadores de impacto. Sin embargo, es importante que los indicadores de resultado y de producto estén debidamente definidos, sean fáciles de medir y cuenten con línea base que sea representativa.
- En relación a la matriz de resultados, se recomendó que sea el organismo ejecutor quien lo maneje en los sistemas y lo actualice en los ciclos requeridos por el sistema del PMR.

#### Coordinación con otras Instituciones de Gobierno

- Especialmente relevante es la coordinación con otras instituciones del estado para obtener las aprobaciones necesarias para obras de infraestructura sanitaria. Si bien el Organismo Ejecutor coordinó de manera adecuada con otras instituciones, todas las aprobaciones se demoran en exceso haciendo difícil ejecutar en tiempo y costo todas las obras de los programas.



- En cuanto al Ministerio de Obras Públicas, se hizo énfasis en la falta de capacidad para dar respuestas oportunas. El MOP ha incluido nuevas exigencias para las aprobaciones que impactan fuertemente en los montos de las obras.

#### Ejecutar para otras Instituciones de Gobierno

- Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales. Existe una gran dificultad en que el IDAAN se apropie de los temas, de los estudios, de las acciones propuestas en los estudios financiados por programas de la Unidad Coordinadora del Programa de Saneamiento de Panamá. Si bien al principio había reuniones y se acordaban comentarios, correcciones, siguientes pasos, con el paso del tiempo, el IDAAN empezó a demorarse mucho en la revisión de documentos y a cuestionar todos los estudios. Algo similar está sucediendo ahora que bajo la operación PN-L1109, la UCPSP está ejecutando acciones para el Ministerio de Ambiente.

#### Aspectos Ambientales y Sociales

- Para la exitosa ejecución de las obras, es esencial dar relevancia a la parte sociocultural en el pliego. El manejo socio cultural en comunidades de ingresos más bajos, es fundamental para evitar problemas y atrasos durante la ejecución.
- Es Importante el relacionamiento y conocimiento de las organizaciones de base comunitarias.
- En el caso de la cuenca del Río Juan Díaz, existe un Comité de Cuenca, una buena coordinación con esta institución fue clave para agilizar y evitar riesgos durante la ejecución de la operación.

#### Propiedad de la tierra

- En las obras en San Miguelito, fue especialmente importante el tema de la propiedad de la tierra, la cual en muchos casos no está bien definida. Esto hace que se trabaje con muchos riesgos.



## PRESENTACION

### TALLER DE CIERRE INFORME DE TERMINACION DE PROYECTO (PCR)

## **Proyecto de Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá I**

(PN-0062; 1719/OC-PN)

## **Proyecto de Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá – Financiamiento Suplementario**

(PN-L1053; 1719/OC-PN-1)



### TALLER DE CIERRE INFORME DE TERMINACION DE PROYECTO (PCR)

## **Proyecto Original - PN0062 - 1719/OC-PN** **Fechas Clave**

Aprobado	Mar-01-2006
Firmado	Mar-08-2006
Efectividad	Apr-04-2006
Elegibilidad	Jun-09-2006
Ultimo desembolso (original)	Apr-04-2011
Ultimo desembolso	Jan-25-2016
Fecha de cierre	Dec-30-2014
Aporte Local	5,150,000.00





## TALLER DE CIERRE INFORME DE TERMINACION DE PROYECTO (PCR)

Financiamiento Suplementario - PN-L1053 - 1719/OC-PN-1

### Fechas Clave

Aprobado	Nov-30-2009
Firmado	Oct-25-2010
Efectividad	Jan-25-2011
Elegibilidad	Jul-25-2011
Ultimo desembolso (original)	Jan-25-2016
Ultimo desembolso	Jul-31-2017
Fecha de cierre	Aug-09-2017
Aporte Local	9,180,000.00

## TALLER DE CIERRE INFORME DE TERMINACION DE PROYECTO (PCR)

### Objetivos del Programa

A lo largo de la ejecución de ambos préstamos se mantuvieron los objetivos generales y específicos del proyecto:

- i) Mejorar las condiciones sanitarias en barrios de bajos ingresos y disminuir la contaminación de los cauces y ríos urbanos en el área metropolitana de la Ciudad de Panamá mediante la ampliación del sistema de alcantarillado
- ii) Promover un marco que incentive la eficiencia y la sostenibilidad financiera de la institución responsable de la prestación del servicio.



## TALLER DE CIERRE INFORME DE TERMINACION DE PROYECTO (PCR)

### Monto del financiamiento BID

- Financiamiento Original: hasta la suma de cuarenta y cinco millones de dólares (US\$45.000.000)
- Financiamiento Suplementario: hasta la suma de treinta millones de dólares (US\$30.000.000)



## TALLER DE CIERRE INFORME DE TERMINACION DE PROYECTO (PCR)

### • FINANCIAMIENTO SUPLEMENTARIO (PN-L1053):

**CAUSAS:** Una aceleración no anticipada de la inflación en Panamá, acompañada de un crecimiento económico excepcional en el periodo 2004-2008 debido a la expansión urbana del área metropolitana, provocó los siguientes efectos en el proyecto.

- i. incremento en los costos de la construcción (materiales, maquinaria y mano de obra) dada la alta demanda interna por ciertos materiales específicos como el cemento, hierro, arena y PVC.
- ii. alteraciones en el trazado de las líneas de las tuberías por la nueva infraestructura residencial, comercial, recreativa y vial de la ciudad, generando cambios de alineamiento, rediseños y variaciones en los volúmenes y tipo de materiales originalmente previstos e incrementando los costos de construcción y la supervisión.
- iii. adopción de una visión más amplia del área metropolitana de Panamá, incluyendo las ciudades aledañas de Arraiján, La Chorrera, Pacora y Tocumen, lo que afectó el alcance de algunas actividades contempladas bajo el Componentes del Fortalecimiento Institucional.





## TALLER DE CIERRE INFORME DE TERMINACION DE PROYECTO (PCR)

### Obras financiadas por el Proyecto:

Proyecto	Contratista	Financ. BID
Redes de Alcantarillado Etapa 1	Consultores Profesionales de Ingeniería, S.A.	7,236,155.42
Redes de Alcantarillado Etapa 2	Consorcio M2	7,541,241.14
Colectora Matias Hernandez, Quebrada Palomo y Santa Rita	FCC Construccion, S.A.	11,258,838.11
Colectora Rio Abajo y Monte Oscuro	Constructora Urbana, S.A.	6,566,205.92
Colectora Juan Diaz Etapa 1	Consultores Profesionales de Ingeniería, S.A.	2,941,343.33
Colectora Juan Diaz Etapa 2	Consorcio M2	17,578,429.78
	TOTAL FINANCIADO EN OBRAS	53,122,213.70



## TALLER DE CIERRE INFORME DE TERMINACION DE PROYECTO (PCR)

### Montos desembolsados – Programa original

PN-0062 - 1719/OC-PN

Currency Balances									
Currency	Agreed original	Cancelled amount	Agreed current	Committed amount	Disbursed to date	%Disb.	Available amount	Disbursement year to date	Pending value date
USD F	45,000,000.00	0.00	45,000,000.00	0.00	45,000,000.00	100.00%	0.00	0.00	0.00
Category Detail									
	Category	Cur. Exps.	Current Agreed Amount	Committed Amount	Disbursed Amount				
01.00	ADMINISTRACION DEL PROYECTO		510,838.97	0.00	510,838.97				100.00
01.01	ADMINISTRACION Y SEGUIMIENTO	USD F	2,938,888.97		2,938,888.97				100.00
01.02	AUDITORIAS Y EVALUACION	USD F	91,362.00		91,362.00				100.00
02.00	COSTOS DIRECTOS		41,981,731.83		41,981,731.83				100.00
02.01	OBRAS DE ALICATARRILLADO	USD F	7,236,155.42	0.00	7,236,155.42				100.00
02.02	COLECTORES Y SISTEMAS DE BOMB	USD F	20,766,387.36		20,766,387.36				100.00
02.03	OBRAS Y SUPERVISION DE OBRAS	USD F	4,983,961.52		4,983,961.52				100.00
02.04	FORTALECIMIENTO DEL CUADRI	USD F	8,071,244.81		8,071,244.81				100.00
02.05	ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS	USD F	1,003,980.72	0.00	1,003,980.72				100.00
02.06	MONITOREO Y EVALUACION AMBIENT	USD F	0.00	0.00	0.00				0.00
02.08	OPAMPREVISTOS	USD F	0.00	0.00	0.00				0.00
99.00	OPPENDIENTE	USD F	0.00	0.00	0.00				0.00
99.00	OPPending Fund		0.00	0.00	0.00				0.00
Summary			45,000,000.00	0.00	45,000,000.00				





## TALLER DE CIERRE INFORME DE TERMINACION DE PROYECTO (PCR)

### Monto desembolsado – Financiamiento Suplementario PN-L 1053 - 1719/OC-PN-1

Currency Balances						
Currency	Approved original	Cancelled amount	Approved current	Committed amount	Disbursed to date	% Disb.
USD F	30,000,000.00	197,735.89	29,802,264.11	0.00	29,802,264.11	100.00%
Category Details						
Category	Com. to go	Current Approved Amount	Disbursed Amount	% Disb.		
01-00-ADMINISTRACION DEL PROYECTO	USD F	302,812.79	302,812.79	100.00%		
01-01-Administración y seguimiento	USD F	302,812.79	302,812.79	100.00%		
01-02-Auditoría y evaluación	USD F	130,261.79	130,261.79	100.00%		
02-00-COSTOS DIRECTOS	USD F	29,299,447.32	29,299,447.32	100.00%		
02-01-Servicios de Asesoría	USD F	7,541,241.14	7,541,241.14	100.00%		
02-02-Objetos y sistemas técnicos	USD F	11,975,429.78	11,975,429.78	100.00%		
02-03-Obra y supervisión de obra	USD F	2,426,335.07	2,426,335.07	100.00%		
02-04-Instalaciones multifuncional	USD F	48,792.00	48,792.00	100.00%		
02-05-Obra de Complementación	USD F	1,794,940.35	1,794,940.35	100.00%		
02-06-Mantenimiento y rehabilitación ambiental	USD F	0.00	0.00	0.00%		
03-00-IMPREVISTOS	USD F	0.00	0.00	0.00%		
04-00-COSTOS FINANCIEROS	USD F	0.00	0.00	0.00%		
07-00-CAPITALIZATION CHARGES	USD F	0.00	0.00	0.00%		
07-01-DAF, I.V.	USD F	0.00	0.00	0.00%		
07-01-DAF, I.V.	USD F	0.00	0.00	0.00%		
07-02-INTEREST CAPITALIZATION	USD F	0.00	0.00	0.00%		
07-02-INTEREST CAPITALIZATION	USD F	0.00	0.00	0.00%		
08-00-PENDING FUND	USD F	0.00	0.00	0.00%		
Summary		29,802,264.11	29,802,264.11			



## TALLER DE CIERRE INFORME DE TERMINACION DE PROYECTO (PCR)

### Reporte de Monitoreo del Proyecto (PMRs) – Indicador de Impacto

Impacts												
Impact												
1. El gobierno con recursos de la CAF y JICA en 2013 decidió complementar los recursos del Banco para financiar las obras previstas en el proyecto. El río Matías Hernández de 19 kms de longitud actualmente no recibe desechos de aguas residuales, obteniéndose un cambio notable en el ambiente y la salud de su entorno. El programa requiere de una extensión de no menos de 12 meses para que todas las obras estén terminadas.												
Indicators	Flags	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of verification	Observations	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1.1 Ríos y quebradas urbanas saneadas		Km	0.00	2005	Informe de supervisión y terminación de las obras del proyecto así como, modelo de control de la calidad de ríos y quebradas en función y monitoreo	El cumplimiento de este indicador se da en el último año de vida del proyecto. Una vez que todas las obras e intervenciones ejecutadas por el Banco estén terminadas.	P					40.00
							Prel	0.00	0.00	0.00	19.00	4.00
							A			19.00	0.00	0.00
											19.00	48.00









## TALLER DE CIERRE INFORME DE TERMINACION DE PROYECTO (PCR)

### Reporte de Monitoreo del Proyecto (PMRs) Indicadores de Producto

Outputs Physical Progress															
Indicadores Físicos															
Output	Flag	Unit of Measure	2014	2017	2018	2019	2014	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	DDP
1.1 Red de distribución eléctrica en zonas de baja ingresos conectada		#			28.00	3.00		0.00	0.00						32.00
		PMI			28.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	17.16	85.76
		A			28.00	3.00			0.00	0.00	0.00	2.76	22.96	7.88	76.14
1.2 Redes eléctricas Terminadas		#			17.00	10.00	0.00	3.00	0.00						38.00
		PMI			17.00	10.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	3.00	2.00	0.19	48.19
		A			17.00	10.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	1.15	5.21	0.40	44.78
1.3 Construcción de Redes Conectadas		#													0.00
		PMI								0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00
		A							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00
1.4 Instalación de Red de Conector de Red		#													0.00
		PMI								0.00	27.00	15.00	11.00	0.00	138.00
		A							39.00	0.00	27.00	19.00	7.00	0.00	138.00



10

## TALLER DE CIERRE INFORME DE TERMINACION DE PROYECTO (PCR)

Outputs Physical Progress															
Indicadores Físicos															
Output	Flag	Unit of Measure	2014	2017	2018	2019	2014	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	DDP
2.1 Construcción de redes eléctricas en zonas de baja ingresos		#					1.00	0.00	0.00						1.00
		PMI					1.00	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	1.00
		A					1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2.2 Construcción de redes eléctricas en zonas de baja ingresos		#			104,400.00	38,624.00	0.00								144,711.00
		PMI			104,400.00	38,624.00	0.00								144,711.00
		A			104,400.00	38,624.00	0.00								144,711.00
2.3 Construcción de redes eléctricas en zonas de baja ingresos		#			0.00	1,028.76	0.00								1,028.76
		PMI			0.00	1,028.76	0.00								1,028.76
		A			0.00	1,028.76	0.00								1,028.76
2.4 Construcción de redes eléctricas en zonas de baja ingresos		#						45,000.00	10,000.00						55,000.00
		PMI						45,000.00	10,000.00			0.00	0.00	0.00	55,000.00
		A						45,000.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55,000.00
2.5 Construcción de redes eléctricas en zonas de baja ingresos		#					1.00	0.00	0.00						1.00
		PMI					1.00	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	1.00
		A					1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2.6 Construcción de redes eléctricas en zonas de baja ingresos		#			0.00	11.00	0.00								11.00
		PMI			0.00	11.00	0.00								11.00
		A			0.00	11.00	0.00								11.00
2.7 Construcción de redes eléctricas en zonas de baja ingresos		#			0.00	200.00	400.00								600.00
		PMI			0.00	200.00	400.00								600.00
		A			0.00	200.00	400.00								600.00
2.8 Construcción de redes eléctricas en zonas de baja ingresos		#			1.00			0.00	0.00						1.00
		PMI			1.00			0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	1.00
		A			1.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2.9 Construcción de redes eléctricas en zonas de baja ingresos		#			213.00	70.00	200.00	214.00							697.00
		PMI			213.00	70.00	200.00	214.00	188.00		0.00	0.00	0.00	0.00	697.00
		A			213.00	70.00	200.00	214.00	188.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	697.00
2.10 Construcción de redes eléctricas en zonas de baja ingresos		#			0.00	2.00	2.00	0.00	0.00						4.00
		PMI			0.00	2.00	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00
		A			0.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00
2.11 Construcción de redes eléctricas en zonas de baja ingresos		#						0.00	1.00						1.00
		PMI						0.00	0.00		0.00	1.00	0.00	0.00	1.00
		A						0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00



11



## TALLER DE CIERRE INFORME DE TERMINACION DE PROYECTO (PCR)

- Mesa de Discusión / Lecciones Aprendidas:
  - Diferencias entre los resultados y productos planificados con lo ejecutado al final
  - Ejecutar para otra institución o a beneficio de otra institución (IDAAN)
  - Coordinación con otras instituciones (MINSA, MEF, IDAAN, CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA, MOP)
  - Relacionamiento con la comunidad
  - Otros



## 2. Evaluación del Prestatario.



### Banco Interamericano de Desarrollo Informe de Terminación del Proyecto – PCR 2006 Evaluación del Prestatario

**Nombre del Proyecto:** Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá, PN-0062, PN-L1053

**Unidad(es) Ejecutora(s):** Ministerio de Salud, por intermedio de la Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP), con la participación del IDAAN

**Prestatario:** República de Panamá

**Fecha de Aprobación del Proyecto:** 01 de marzo de 2006

**Fecha de Efectividad del Contrato:** 04 de abril de 2006

**Fecha de Evaluación del Prestatario:** 21 de marzo de 2018

**Fecha Estimada de Taller de Cierre:** 5 de marzo de 2018

#### Calificación de Desempeño del Proyecto por el Prestatario

**Probabilidad de alcanzar los Objetivos del Desarrollo:**

☒ Muy Probable (MP)    ☐ Probable (P)    ☐ Poco Probable (PP)    ☐ Muy Improbable (MI)

**Implementación del Proyecto:**

☐ Muy Satisfactorio (MS)    ☒ Satisfactorio (S)    ☐ Poco Satisfactorio (PS)    ☐ Muy Insatisfactorio (MI)

**Sostenibilidad de los Resultados del Proyecto:**

☐ Muy Satisfactorio (MS)    ☒ Satisfactorio (S)    ☐ Poco Satisfactorio (PS)    ☐ Muy Insatisfactorio (MI)

**Observaciones:**

A pesar de que los proyectos principales financiados con esta operación, no culminarán al cierre de esta operación, se tiene garantizada su finalización con fuentes de otros organismos financiadores.

#### Desempeño del Banco

Califique el desempeño general del Banco durante la preparación y ejecución del proyecto. Los factores a considerar incluyen la medida en que el Banco facilitó un diseño participativo del proyecto, propuso soluciones técnicas adecuadas a los problemas identificados y respondieron a las necesidades del Prestatario (oportunidad, selección del tipo de instrumento) así como asistencia técnica (incluyendo capacitación formal e informal) al organismo ejecutor, respuesta oportuna del Banco y flexibilidad del Banco para responder a situaciones de emergencia durante la ejecución del proyecto. Sus comentarios se incorporarán sin editar en el Informe de Terminación del Proyecto (PCR).

☐ Muy Satisfactorio (MS)    ☒ Satisfactorio (S)    ☐ Poco Satisfactorio (PS)    ☐ Muy Insatisfactorio (MI)

**Observaciones:**

Por parte del Banco se contó como mucho apoyo en los aspectos técnicos para la elaboración de los Documentos de Licitación de las obras y sus supervisiones, como oportunidad de mejora consideramos que los tiempos para revisión de estos documentos deben ser revisados y optimizados por el Banco.



### Desempeño del Prestatario

Califique su propio rendimiento general durante la preparación y ejecución del proyecto.

[ ☐ ] Muy Satisfactorio (MS)      [ ☒ ] Satisfactorio (S)      [ ☐ ] Poco Satisfactorio (PS)      [ ☐ ] Muy Insatisfactorio (MI)

**Observaciones:**

En la etapa final de la ejecución de este Proyecto se han obtenido Lecciones Aprendidas que servirán como base para la continuidad de las obras del Programa Saneamiento de Panamá.

### Sugerencias adicionales para mejorar el rendimiento del banco

Comentarios / sugerencias adicionales para mejorar el desempeño del Banco en el futuro.

- Los encargados por parte del Banco, deberían evaluar las Herramientas de Planificación, de manera que sea más óptimo su actualización por parte de las Unidades Ejecutoras, considerando el impacto que puedan tener y la capacidad institucional de las mismas.
- Revisar la posibilidad de incrementar el apoyo por parte del Banco para mejorar las capacidades del Capital Humano de las Unidades Ejecutoras, adicional a lo que se establece en los fondos de Fortalecimiento Institucional.

