



# **Programa de Emergencia en Respuesta a la Tormenta Tropical Nate (CR-L1135 / 4433 OC-CR)**

## **Informe de Terminación de Proyecto (PCR)**

*Equipo de Proyecto Original: Ginés Suárez (RND/CES), Jefe de Equipo; Tsuneki Hori (CSD/RND); Viviana Alva Hart (RND/CAR); Roberto Guerrero (CSD/RND); Fernando Balcazar (RND/CCO); Marcela Aguirre (RND/CCR); Miguel Angel Baruzze y Raul Lozano (FMP/CCR); Mauricio Bayona (TSP/CCR); Silvia Ortiz (WSA/CCR); Sergio Pérez (WSA/CHA); Sofia Greco (LEG/SGO); Yolanda Valle y Elizabeth Chávez (CSD/RND).*

*Equipo PCR: Juan Manuel Murguía (RND/CCR), Jefe de Equipo; Ginés Suárez (RND/CES); Roberto Guerrero (CSD/RND); Miguel Baruzze (VPC/FMP); Raúl Lozano (VPC/FMP); María Sofía Greco (LEG/SGO); Greivin Mora Vargas (CID/CCR); Juan Poveda (Consultor) y Yonaida Encarnación (CSD/RND).*

## Índice

Enlaces Electrónicos Requeridos (EER) .....	ii
Enlaces Electrónicos Opcionales (EEO).....	ii
Acrónimos y abreviaturas .....	iii
INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO .....	iv
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. CRITERIOS CENTRALES .....	2
II.1 Relevancia.....	2
a. Componentes del Programa.....	3
b. Alineación con las necesidades de desarrollo del país.....	3
c. Alineación estratégica .....	4
d. Relevancia del diseño .....	5
e. Cambios realizados en la Matriz de Resultados .....	5
II.2 Efectividad .....	6
a. Declaración de objetivos de desarrollo del proyecto.....	6
b. Resultados logrados .....	9
a. Contribución del Proyecto a los Avances Alcanzados en los Resultados .....	12
b. Resultados imprevistos .....	12
II.3 Eficiencia.....	13
II.4 Sostenibilidad.....	17
a. Aspectos generales de sostenibilidad .....	17
b. Salvaguardas ambientales y sociales.....	18
III. CRITERIOS NO CENTRALES.....	19
III.1 Desempeño del Banco .....	19
III.2 Desempeño del Prestatario .....	19
IV. Hallazgos y recomendaciones .....	20

### Enlaces Electrónicos Requeridos (EER)

- EER#1 [Resumen de la Matriz de Efectividad del Desarrollo \(DEM\)](#)
- EER#2 Cambios en la Matriz de Resultados (si corresponde)
- EER#3 [Versión final del Informe de terminación del progreso \(PMR\)](#)
- EER#4 [Lista de verificación PCR](#)

### Enlaces Electrónicos Opcionales (EEO)

- EEO#1 [Informe de Análisis Económico Ex Post](#)
- EEO#2 [Informe de Evaluación Final](#)
- EEO#3 Informe de evaluación de impacto (si está disponible)
- EEO#4 Informe de resultados de QRR (si corresponde)
- EEO#5 [Actas del Taller de Cierre del Proyecto](#)
- EEO#6 Otra información relevante como modificaciones del préstamo, reformulaciones, otros.

## Acrónimos y abreviaturas

AyA	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
ASADAS	Asociaciones Administradoras de Acueductos
BID	Banco interamericano de Desarrollo
Cat DDO	Catastrophe Deferred Drawdown Option del Banco Mundial
CNE	Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias
CO	Capital Ordinario
CONAVI	Consejo Nacional de Vialidad
CT	Cooperación Técnica
EM-DAT	<i>Emergency Events Database</i>
FFF	Facilidad de Financiamiento Flexible
FRI	Facilidad de Respuesta Inmediata
GRD	Gestión del Riesgo de Desastres
IGOPP	Índice de Gobernabilidad y Política Públicas para la Gestión del Riesgo de Desastres
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNGR	Plan Nacional de Gestión de Riesgos
POA	Plan Operativo Anual
SMIT	Sistema de Coordinación Mesoamericano de Información Territorial
SNGR	Sistema Nacional de Gestión de Riesgos

## INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO

NÚMERO (S) DE PROYECTO: CR-L1135  
TÍTULO: PROGRAMA DE EMERGENCIA EN RESPUESTA A LA TORMENTA TROPICAL NATE  
INSTRUMENTO DE PRÉSTAMO: FACILIDAD DE RESPUESTA INMEDIATA (FRI)  
PAÍS: COSTA RICA  
PRESTATARIO: REPÚBLICA DE COSTA RICA  
PRÉSTAMO (S): 4433/OC-CR  
SECTOR / SUBSECTOR: MEDIO AMBIENTE Y DESASTRES NATURALES/RESPUESTA INMEDIATA EN CASOS DE EMERGENCIA

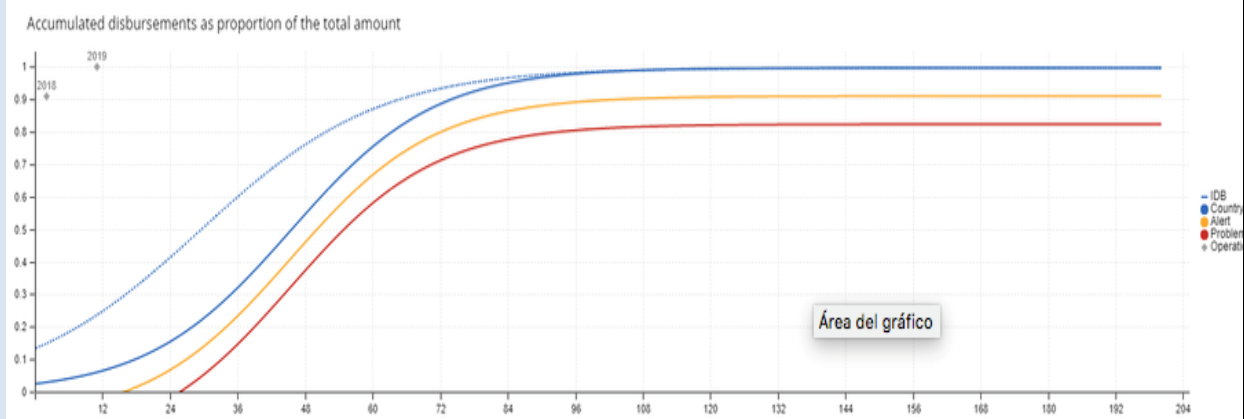
FECHA DE APROBACIÓN POR EL DIRECTORIO: 12 DE DICIEMBRE 2017  
FECHA DE EFECTIVIDAD DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO: 24 DE JULIO DE 2018  
FECHA DE ELEGIBILIDAD PARA EL PRIMER DESEMBOLSO: 08 DE OCTUBRE DE 2018

MONTO (S) DEL PRÉSTAMO  
CANTIDAD ORIGINAL: USD20,00 MILLONES  
CANTIDAD ACTUAL: USD20,00 MILLONES  
PARI PASSU: BID – 100%  
COSTO TOTAL DEL PROYECTO: USD20,00 MILLONES

MESES EN EJECUCIÓN  
DE APROBACIÓN: 19.5 MESES  
DE LA EFECTIVIDAD DEL CONTRATO: 7,5 MESES

PERIODOS DE DESEMBOLSOS  
FECHA ORIGINAL DEL DESEMBOLSO FINAL: 24 DE JULIO DE 2019  
FECHA ACTUAL DEL DESEMBOLSO FINAL: 24 DE JULIO DE 2019  
EXTENSIÓN ACUMULATIVA (MESES): N/A  
EXTENSIONES ESPECIALES (MESES): N/A

DESEMBOLSOS  
CANTIDAD TOTAL DE DESEMBOLSOS HASTA LA FECHA: USD20,00 MILLONES  
GRÁFICO DE DESEMBOLSOS



REDIRECCIONAMIENTO. ¿ TIENE ESTE PROYECTO? NO, EL PROYECTO NO TUVO REDIRECCIONAMIENTO  
FONDOS RECIBIDOS DE OTRO PROYECTO [ No] ¿CUÁL? [ NÚMERO DEL PROYECTO]  
FONDOS ENVIADOS A OTRO PROYECTO [ No] ¿CUÁL? [ NÚMERO DEL PROYECTO]

Calificaciones del desempeño del proyecto en los PMR:

No.	PMR Fecha	Etapa de PCR		Desembolsos reales (millones de USD)
1	05/03/2019		SATISFACTORIO	18.103.046
2	10/09/2019		SATISFACTORIO	20.000.000
3				

METODOLOGÍA DE ANÁLISIS ECONÓMICO EX POST: ANÁLISIS COSTO-EFECTIVIDAD  
METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN EX POST: REFLEXIVA

CLASIFICACIÓN DE EFECTIVIDAD DE DESARROLLO: *Muy exitoso*

PERSONAL DEL BANCO

POSICIONES	EN PCR	EN LA APROBACIÓN
VICEPRESIDENTE VPS	ANA MARÍA RODRÍGUEZ ORTIZ	SANTIAGO LEVY
VICEPRESIDENTE VPC	ALEXANDRE MEIRA DA ROSA	ALEXANDRE MEIRA DA ROSA
GERENTE DE PAÍS	VERÓNICA ZABALA	GINA MONTIEL
GERENTE SECTORIAL	JUAN PABLO BONILLA	JUAN PABLO BONILLA
JEFE DE DIVISIÓN	PEDRO MARTEL	PEDRO MARTEL
REPRESENTANTE DE PAÍS	FIDEL JARAMILLO	FIDEL JARAMILLO
JEFE DE EQUIPO DEL PROYECTO	JUAN MANUEL MURGUÍA	GINÉS SUÁREZ
JEFE DE EQUIPO DEL PCR	JUAN MANUEL MURGUÍA	JUAN MANUEL MURGUÍA

Tiempo y costo del personal

Ciclo de proyecto de etapa	# de semanas de personal	USD (incluidos los gastos de viaje y asesoría)
<b>Preparación</b>	12,22	3,160.00
<b>Supervisión</b>	7,90	31,915.38
<b>Total</b>	<b>20,12</b>	<b>35,075.38</b>

DECLARACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO / PROGRAMA:

EL OBJETIVO ESPECÍFICO DEL PROGRAMA ES RESTAURAR PARTE DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL Y SERVICIOS BÁSICOS DE AGUA POTABLE AFECTADOS POR LA TORMENTA TROPICAL NATE Y LAS INUNDACIONES POR ÉSTA PROVOCADAS.

CON ELLO SE ESPERA ALCANZAR EL OBJETIVO GENERAL DE APOYAR EL PROCESO DE TRANSICIÓN DE LA POBLACIÓN AFECTADA HACIA LA RECUPERACIÓN DE SUS ACTIVIDADES SOCIALES Y ECONÓMICAS REGULARES, Y RESTABLECER EL NIVEL DE ACCESO A LA PROVISIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS BÁSICOS.

## I. INTRODUCCIÓN<sup>1</sup>

Desde el 21 de setiembre de 2017 el territorio de Costa Rica estuvo sometido a fuertes precipitaciones debido a la influencia de la Zona de Convergencia Intertropical, que provocaron eventos de desbordamiento de cauces, deslizamientos y la saturación de suelos, con diversos incidentes de emergencia de ámbito local.

Sobre estas condiciones de saturación de los suelos y desborde de los ríos se sobrepuso el efecto de la Tormenta Tropical Nate. Dicha tormenta empezó a formarse como una zona de baja presión el día 3 de octubre de 2017, convirtiéndose en depresión el 4 de octubre y tormenta sobre el territorio de Costa Rica el 5 de octubre.

El paso de la Tormenta Tropical Nate por el país generó lluvias, vientos y marejadas de gran intensidad en su territorio. Aunque octubre sea, en promedio, el mes más lluvioso del año (Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias, [CNE, 2017](#)), durante la tormenta Nate se alcanzó en tan sólo dos días el volumen de precipitaciones promedio para este mes.

Estas lluvias de excepcional intensidad ocasionaron que amplias zonas del país se inundaran, produciéndose gran cantidad de deslizamientos a orillas de los ríos, en taludes de carreteras y en zonas urbanas. La afectación alcanzó el 85% del territorio nacional, aunque las afectaciones severas se concentraron en un 45% del país, abarcando 38 cantones y 642 comunidades, según lo documentara la CNE. Se registraron 16 muertos y desaparecidos, más de 600.000 personas sin agua y al menos 11.500 personas evacuadas en albergues debido a dicha tormenta tropical ([CNE, 2017](#)).

El 5 de octubre de 2017 el Poder Ejecutivo, ante los efectos del paso de la Tormenta Tropical Nate sobre el país, declaró mediante Decreto Ejecutivo N°40677- MP el estado de emergencia en 76 cantones ubicados en las provincias de San José, Alajuela, Cartago, Heredia, Guanacaste y Puntarenas.

El 18 de octubre de 2017 el Ministerio de Hacienda, mediante nota DM-2229-2017, solicitó al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) el apoyo para iniciar el proceso de estructuración de una operación de préstamo de la Facilidad de Respuesta Inmediata (FRI) para cubrir los gastos extraordinarios requeridos para reanudar la provisión de servicios básicos a la población afectada por el desastre causado por la tormenta Nate en el territorio nacional. Dada las limitaciones de recursos del financiamiento del BID, la cantidad de trechos e instalaciones de agua potable afectados y el tiempo limitado para poder incluir los Proyectos en el Plan General de Atención a la Emergencia, siguiendo los instructivos de la CNE, CONAVI y AyA elaboraron la lista de proyectos con aquellos en los cuales se contaba con la información completa. Los proyectos fueron previamente incluidos con una ficha preliminar como enlaces electrónicos al POD (EEO#2 y #3) los cuales cumplieron con la evaluación económica incluida en el EEO#1. Posteriormente, el Contrato de Préstamo incorporó como condición especial previa al primer desembolso (cláusula 3.01) la contratación de una firma para la auditoría de aseguramiento razonable de las obras y que las fichas de proyectos debían ser actualizadas.

El 16 de febrero del 2018 la Dirección de Crédito Público remite a la CNE el proyecto de ley incluyendo el Contrato de Préstamo N°4433/OC-CR para su revisión y retroalimentación conforme al procedimiento establecido, el cual especifica las autorizaciones requeridas para la

---

<sup>1</sup> Esta Sección se basa en las Informaciones de la [Propuesta de Préstamo - CR-L1135](#).

contratación de préstamos con garantía soberana, entre otros<sup>2</sup>, siendo que el 14 de marzo del 2018 recibió el visto bueno de la CNE.

La FRI (GN-2038-14 y GN-2038-16) está diseñada para asistir a países para cubrir los gastos inmediatos de reanudación de los servicios básicos a la población afectada por un desastre, colocando a disposición de los países financiamiento para realizar la inversión urgente requerida inmediatamente después de un desastre natural. Para la elegibilidad se debe cumplir con cuatro condiciones: (i) se ha recibido una solicitud formal por parte del gobierno del país afectado; (ii) se ha declarado oficialmente en el país o región afectada, un estado de emergencia, de desastre natural, u otra declaración equivalente según la legislación local; (iii) la emergencia está dentro de lo establecido en la Política sobre Gestión del Riesgo de Desastres (OP-704 / GN-2354-5); y (iv) el país cuenta o está dispuesto a fortalecer su capacidad interna en materia de prevención, mitigación, reducción de riesgos y en preparativos para atender emergencias con una estructura orgánica adecuada dado el riesgo que enfrenta el país. Como se aprecia en la Introducción, el país cumplió con los requisitos para acceder a este tipo de financiamiento.

Las características de la situación del fenómeno climático, así como las acciones inmediatas tomadas por el Gobierno fueron consistentes con la definición de emergencia en la política operativa del Banco para Emergencias Causadas por Desastres Naturales (OP-704).

El país cuenta con la Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo ([Ley 8488](#)), expedida en el año 1969 y actualizada en 2005, que es la Ley marco de la gestión de riesgos de desastres (GRD). También se cuenta con la [Política Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2030](#) y con el [Plan Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2020](#), para el primer quinquenio de la Política. Los principales avances del país en materia de gestión, identificación y reducción del riesgo, así como en recuperación ante desastres y protección financiera fueron analizados por el Banco en el Informe del Índice de Gobernabilidad y Política Públicas para la Gestión del Riesgo de Desastres – Costa Rica ([IGOPP, BID, 2014](#)).

El Banco ha venido apoyado al país en materia de GRD, específicamente en el área de Identificación del Riesgo. Esto incluye las Cooperaciones Técnicas (CTs): ATN/MD-11335-RG / RG-T1587 “Evaluación de riesgo de desastre” y ATN/OC-11336-RG / RG-T1518 “Sistema de Coordinación Mesoamericano de Información Territorial (SMIT)”.

El 12 de febrero de 2018 la República de Costa Rica y el BID suscribieron el Contrato de Préstamo 4433 OC-CR, para ejecutar el Programa de Emergencia en Respuesta a la Tormenta Tropical Nate (“el Programa”), que alcanzó su efectividad el 24 de julio de ese mismo año.

## **II. CRITERIOS CENTRALES**

### **II.1 Relevancia**

La relevancia se refiere a la consistencia de los objetivos y el diseño del Programa con la estrategia institucional del Banco y con las prioridades de desarrollo del país, como se refleja en la Estrategia de País del Banco para el período en que la operación fue aprobada.

---

<sup>2</sup> Decreto Ejecutivo N° 35222-H denominado “Reglamento para Gestionar la Autorización para la Contratación del Crédito Público del Gobierno de la República, Entidades Públicas y demás Órganos según corresponda”, publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 92 del 14 de mayo del 2009.



### a. Componentes del Programa

El objetivo del Programa es restaurar parte de la infraestructura vial y servicios básicos de agua potable afectados por la Tormenta Tropical Nate y las inundaciones por ésta provocadas. Las actividades que se financiaron fueron las siguientes:

**a. Infraestructura vial (US\$18,3 millones).** Se financiaron obras de rehabilitación de rutas y de puentes con el fin de solucionar la interrupción en diversos puntos de la Red Vial Nacional atendida por el Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI), que fueron afectadas por las intensas lluvias y el desborde de ríos y arroyos, para recuperar la transitabilidad vial de las zonas afectadas y mejorar la conectividad a las rutas nacionales o cantonales. Los beneficiarios directos se estimaron inicialmente en alrededor de 1,14 millones de personas en total.

**b. Infraestructura de provisión de agua potable (US\$1,66 millones).** Se realizaron reparaciones de los sistemas de agua potable afectados, para conseguir el restablecimiento expedito de los servicios en diferentes áreas del país. Inicialmente se estimó que se pondría en servicio 287 sistemas de agua potable con aproximadamente 28.500 beneficiarios.

**c. Apoyo a la gestión del programa (US\$40.000)** Con los recursos del préstamo se financió el apoyo a la gestión del programa, incluyendo entre otros: (i) la contratación de una firma para la auditoría de Aseguramiento Razonable; y (ii) supervisión técnica de proyectos de rehabilitación.

### b. Alineación con las necesidades de desarrollo del país

En el [Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018](#) tiene gran destaque la gestión del riesgo como una estrategia para adaptación y enfrentamiento al cambio climático, como se aprecia en el Capítulo 4, donde se lo identifica como uno de los diez Elementos de Generación de Sinergias. Las necesidades de acción en estas áreas se detallan en el Capítulo 5, Propuestas estratégicas sectoriales, sección 5.15 Sector Ambiente, Energía, Mares y Ordenamiento Territorial, que señala que se debe “*incorporar la adaptación al cambio climático ligado a la gestión del riesgo en la planificación institucional y aprovisionamiento presupuestal de todas las instituciones del Estado*” como “*una medida urgente ..., especialmente en aquellos sectores más vulnerables al cambio climático como lo son los ecosistemas, la infraestructura y los sectores productivos*” (pag. 468).

El objetivo dos de esta propuesta estratégica propone fomentar “*las acciones frente al cambio climático global, mediante la participación ciudadana, el cambio tecnológico, los procesos de innovación, la investigación y el conocimiento para garantizar el bienestar, la seguridad humana y la competitividad del país. Reduciendo los impactos del cambio y la variabilidad climática, aumentando las capacidades adaptativas y de gestión de riesgo de desastres, propiciando una mayor resiliencia de sectores vulnerables.*” (pag. 476). También propone dos Indicadores específicos para su actuación: 1) “*Porcentaje de reducción de las pérdidas económicas en sectores vulnerables por eventos hidrometeorológicos*” (pag. 501); y 2) “*Porcentaje de instituciones del sector público que incorporan la gestión de riesgo en su presupuesto, planes, programas y proyectos*”, con partidas presupuestarias destinadas a desarrollar acciones de prevención y preparativos para situaciones de emergencias en áreas de su competencia, con el asesoramiento del CNE (pag. 502).

El Programa, al apoyar el proceso de transición de la población afectada hacia la recuperación de sus actividades sociales y económicas regulares, y restablecer el nivel de acceso a la provisión de servicios públicos básicos, con los objetivos específicos de restaurar parte de la infraestructura vial y servicios básicos de agua potable afectados por la Tormenta Tropical Nate y las inundaciones por ésta provocadas, se encuentra correctamente alineado con los

indicadores definidos en las propuestas estratégicas del [PND 2015-2018](#) y las necesidades de desarrollo del país.

### c. Alineación estratégica

La [Estrategia del BID con Costa Rica \(2015-2018\)](#) señala que *“la infraestructura productiva, en particular en transporte y energía, es clave para alcanzar mayor crecimiento y con ello favorecer la sostenibilidad fiscal y ambiental. Al mismo tiempo, mejoras en estas áreas impactan positivamente la competitividad al reducir el peso de los costos de transporte y combustible, y al facilitar la integración del país con el mercado regional”*. Por otro lado, dentro de los principales riesgos a la implementación de la Estrategia se encuentran riesgos derivados de la posible ocurrencia de desastres naturales.

El paso de la Tormenta Tropical Nate generó daños en la infraestructura de 117 rutas nacionales y vías cantonales, pertenecientes a seis de las siete provincias del país<sup>3</sup>, incluyendo 42 puentes y 20 alcantarillas mayores. Un total de 294 sistemas de abastecimiento de agua potable sufrieron distintos daños que los dejaron fuera de servicio, afectando a 640.000 personas (210.000 a nivel rural y 430.000 a nivel periférico y urbano).

El objetivo del Programa, que esperaba apoyar el proceso de transición de la población afectada hacia la recuperación de sus actividades sociales y económicas regulares y restablecer el nivel de acceso a la provisión de servicios públicos básicos, a través de sus acciones para restaurar parte de la infraestructura vial y servicios básicos de agua potable afectados por la Tormenta Tropical Nate y las inundaciones por esta provocadas, se encuentra cercanamente alineado con el objetivo de la [EBP \(2015-2018\)](#) que esperaba *“contribuir a las acciones del Gobierno orientadas a lograr un crecimiento más elevado, inclusivo y sostenible, y acelerar el ritmo de reducción de la pobreza”*, especialmente al *“objetivo estratégico (ii) mejorar la calidad, eficiencia y sustentabilidad de la infraestructura productiva”*, evitando, también, que se agrave uno de los principales obstáculos identificados para recuperar el crecimiento del país y registrar avances en la reducción de la pobreza, en un contexto de sostenibilidad fiscal y ambiental: *“deficiencias en la infraestructura de transporte y servicios conexos para el comercio de bienes, que imponen un elevado costo a las empresas, en particular PYMES”*.

Asimismo, en la EBP 2015-2018 se mencionaba que entre las principales restricciones al crecimiento figura la infraestructura de transporte debido, entre otros aspectos, al mal estado de las carreteras. Dado que con la operación se financiaron obras de rehabilitación de rutas y de puentes con el fin de solucionar la interrupción en diversos puntos de la Red Vial, se tuvo un impacto inmediato y evidente en el desarrollo económico del país, afectando positivamente en las actividades de los principales actores económicos y políticos nacionales.

En la [Actualización de la Estrategia Institucional del BID para 2016-2019](#) (UIS por sus siglas en inglés), los dos objetivos generales del GCI-9 -crecimiento sostenible y reducción de la pobreza y la desigualdad- siguen vigentes. En ella, se establecen tres grandes retos del desarrollo: a) exclusión social y desigualdad; b) bajos niveles de productividad e innovación; y c) integración económica regional rezagada, así como tres grandes retos para el desarrollo: a) equidad de género y diversidad; b) cambio climático y sostenibilidad ambiental; y, c) capacidad institucional y estado de derecho.

En la fase de diseño, los objetivos del Programa se orientaron a atender los dos objetivos generales de la UIS, al proponer acciones para apoyar el proceso de transición de la población afectada por la Tormenta Tropical Nate hacia la recuperación de sus actividades sociales y

---

<sup>3</sup> Limón fue la única provincia que no resultó afectada en su infraestructura vial.

económicas regulares, y restablecer el nivel de acceso a la provisión de servicios públicos básicos. Sus propósitos se alinearon con el tema transversal que orienta a enfrentar los efectos del cambio climático, los daños físicos y otras pérdidas que se concentran en las poblaciones más vulnerables, especialmente los pobres.

#### **d. Relevancia del diseño**

Después del paso de la Tormenta Nate, los organismos del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR) realizaron la estimación de daños y la preparación del Plan de Emergencia para las zonas afectadas, donde valoraron que las pérdidas podrían alcanzar los US\$365 millones de dólares ([CNE, 2017](#)). Entre los daños a los servicios básicos, la infraestructura vial representaba el 45% de las pérdidas proyectadas totales (US\$165 millones) y el servicio de agua el 3% (US\$10 millones).

En este contexto se propuso la Lógica Vertical representada en el Gráfico 1, donde los Productos **P1.1 Km de la red vial afectados por la Tormenta Nate en condiciones de operación regularizada** y **P1.2 Metros de puentes afectados por la Tormenta Nate en condiciones de operación regularizada** generan el Resultado **R1. Volumen de tránsito promedio diario en secciones intervenidas**. A su vez, el Producto **P2.1 Número de sistemas de agua potable reparados que estuvieron inoperantes como consecuencia de la tormenta** generan el Resultado **R2. Número de personas que recuperan el acceso continuo del servicio de agua potable con niveles de calidad equivalentes a la situación previa al desastre**.

Conjuntamente los Resultados **R1. Volumen de tránsito promedio diario en secciones intervenidas** y **R2. Número de personas que recuperan el acceso continuo del servicio de agua potable**, producen el Impacto **I1. Número de damnificados por falta de conectividad vial y/o acceso a servicio continuo de agua potable que recuperaron su actividad cotidiana al final del Proyecto**, el cual apoyan al cumplimiento del Objetivo Específico **OE Restaurar parte de la infraestructura vial y servicios básicos de agua potable afectados por la Tormenta Tropical Nate** y el Objetivo General **OG Apoyar el proceso de transición de la población afectada hacia la recuperación de sus actividades sociales y económicas regulares y restablecer el nivel de acceso a la provisión de servicios públicos básicos**.

La cadena de resultados propuesta en la Lógica Vertical fue cumplida adecuadamente durante la ejecución del Programa, reflejando la relevancia interna de la operación y la relevancia del diseño para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo del país y de la [EBP \(2015-2018\)](#).

#### **e. Cambios realizados en la Matriz de Resultados**

En la Tabla 1 se aprecia que la Matriz de Resultados no ha sufrido cambios durante la ejecución del Programa, salvo las Metas finalmente alcanzadas a la conclusión las actividades. Al iniciar la ejecución del Programa ya se conocía exactamente la cantidad de kilómetros de la red vial afectados, metros de puentes dañados y sistemas de agua sin operar que se iban a financiar, por lo que se actualizó las metas de cada uno de los tres productos.

En vista de que: los objetivos y el diseño del proyecto están alineados con las necesidades y prioridades del país desde la aprobación hasta el cierre; los objetivos y el diseño del proyecto están alineados con las prioridades del BID (Estrategia de País del BID) en el momento de la aprobación/cierre; y, la lógica vertical de la intervención es sólida y demuestra con claridad la relevancia de la operación, mostrando un vínculo claro entre la cadena causal de la intervención, los objetivos de desarrollo de la operación y las necesidades y realidades del país, **la Relevancia del Programa se califica de Excelente**.

## II.2 Efectividad

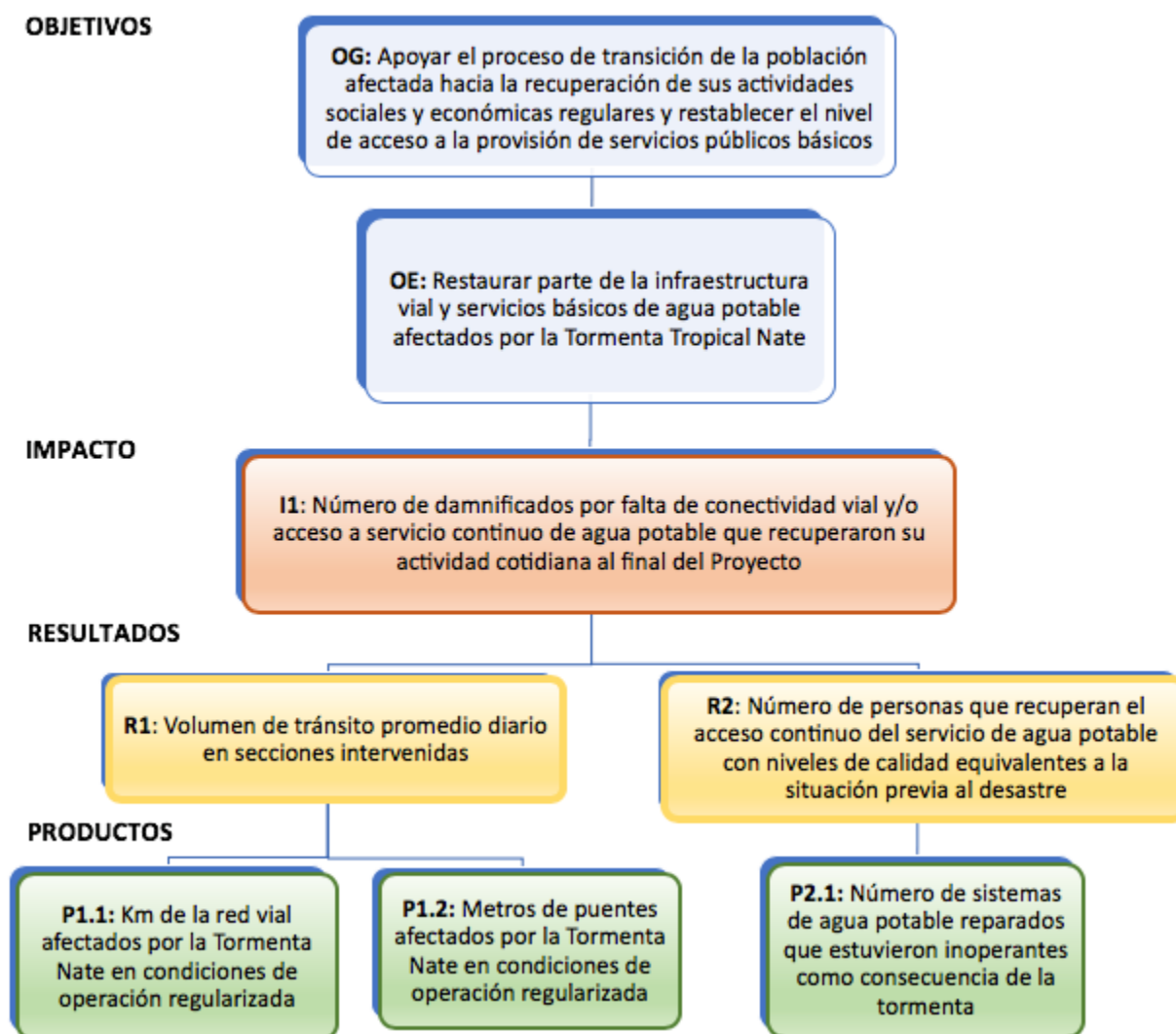
La evaluación de la efectividad es la comparación de los resultados previstos de una operación con los resultados logrados en la práctica, estableciendo en qué medida el proyecto logró sus objetivos declarados, probando la validez de los vínculos anticipados en la lógica vertical del proyecto.

### a. Declaración de objetivos de desarrollo del proyecto.

El Objetivo General del Programa se enfoca en apoyar el proceso de transición de la población afectada hacia la recuperación de sus actividades sociales y económicas regulares, y restablecer el nivel de acceso a la provisión de servicios públicos básicos.

Para avanzar en ese propósito, se estableció el Objetivo Específico de restaurar parte de la infraestructura vial y servicios básicos de agua potable afectados por la Tormenta Tropical Nate y las inundaciones por ésta provocadas.

**Gráfico 1: Lógica Vertical del Programa**



**Tabla 1. Matriz de Resultados (a la aprobación, 60 días después de alcanzar la elegibilidad y al terminar el Programa)**

Indicadores	En aprobación			En elegibilidad + 60 días			Al terminar el proyecto (PCR)			Comentarios
	Unidad de Medida	Línea de Base	Meta (P)	Unidad de Medida	Línea de Base	Meta (P)	Unidad de Medida	Línea de Base	(A)	
<b>Objetivo General de Desarrollo:</b> Apoyar el proceso de transición de la población afectada hacia la recuperación de sus actividades sociales y económicas regulares y restablecer el nivel de acceso a la provisión de servicios públicos básicos.										
<b>Impacto 1: Condiciones y acceso a medios de vida afectados en las zonas de intervención por la Tormenta Nate restablecidos</b>										
I1. Damnificados <sup>4</sup> por falta de conectividad vial y/o acceso a servicio continuo de agua potable que recuperan su actividad cotidiana	Número de personas	0	1.168.500	Número de personas	0	1.168.500	Número de personas	0	1.313.584	Informe de evaluación final de la ejecución de la CNE de Costa Rica y Anuarios de Información de Tránsito del Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT)
<b>Objetivo Específico:</b> Restaurar parte de la infraestructura vial y servicios básicos de agua potable afectados por la Tormenta Tropical Nate										
<b>Resultado 1: Tránsito promedio regularizado en los tramos carreteros intervenidos</b>										
R1. Volumen de tránsito promedio <sup>5</sup> diario en secciones intervenidas	Vehículo <sup>6</sup>	0	653	Vehículo	0	653	Vehículo	0	1.145	Informe de evaluación final de la ejecución de la de la CNE de Costa Rica y Anuarios de Información de Tránsito del Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT)
<b>Resultado 2: Servicio de agua potable restablecido en las áreas de intervención</b>										

<sup>4</sup> Se limita a los damnificados en las zonas de intervención

<sup>5</sup> Media simple

<sup>6</sup> Cualquier componente del tránsito cuyas ruedas no están confinadas dentro de rieles. Incluye automóviles, motocicletas, camiones de carga liviana o pesada y autobuses.

Indicadores	En aprobación			En elegibilidad + 60 días			Al terminar el proyecto (PCR)			Comentarios
	Unidad de Medida	Línea de Base	Meta (P)	Unidad de Medida	Línea de Base	Meta (P)	Unidad de Medida	Línea de Base	(A)	
<b>R2.</b> Número de personas que recuperan el acceso continuo del servicio de agua potable con niveles de calidad equivalentes a la situación previa al desastre	Número de personas	0	28.500	Número de personas	0	28.500	Número de personas	0	*381.076	Informe de evaluación final de la ejecución de la de la CNE de Costa Rica

\*Nota: Dado que las estimaciones iniciales de la Línea de Base no contemplaban los beneficiarios de la Gran Área Metropolitana, de la estimación de los resultados también se excluyeron estos beneficiarios, para que sean resultados comparables.

## **b. Resultados logrados**

El Programa superó los objetivos de desarrollo propuestos. Una vez restablecidas las conexiones viales, reparando vías y puentes, así como reparando los sistemas de agua, se apoyó la recuperación de sus actividades sociales y económicas regulares y el restablecimiento del acceso a la provisión de servicios públicos básicos de las poblaciones afectadas.

La población beneficiada con las reparaciones viales fue estimada en 932.508 habitantes y la beneficiada por la restauración de los servicios en agua fue estimada en 381.076 personas. En la Tabla 2. Matriz de Resultados Alcanzados, se resume los avances en los indicadores de los Productos, Resultados e Impactos previstos en el Programa.

- ✓ **Objetivo Específico: OE Restaurar parte de la infraestructura vial y servicios básicos de agua potable afectados por la Tormenta Tropical Nate y las inundaciones por ésta provocadas**

### ***Sub-Componente I: Infraestructura Vial***

En los Productos **P1.1** *Km de la red vial afectados por la Tormenta Nate en condiciones de operación regularizada* y **P1.2** *Metros de puentes afectados por la Tormenta Nate en condiciones de operación regularizada* se cumplieron totalmente las metas revisadas establecidas, alcanzando 705,62 km de vías y 147,00 metros rehabilitados (100,00% de cumplimiento). Estos dos Productos se orientan a apoyar al Resultado **R1.1** *Volumen de tránsito promedio diario en secciones intervenidas*, que alcanzó un promedio de 1.145 vehículos diarios, un valor que es 75% superior a la meta esperada, que se explica en parte por el tiempo transcurrido entre las dos mediciones (cumplimiento del 100.00%). Este resultado, a su vez, se orienta directamente al cumplimiento del Objetivo Específico **OE Restaurar parte de la infraestructura vial y servicios básicos de agua potable afectados por la Tormenta Tropical Nate y las inundaciones por ésta provocadas**. Dada las limitaciones de recursos del financiamiento del BID, la cantidad de trechos afectados y el tiempo limitado para poder incluir los Proyectos en el Plan General de Atención a la Emergencia, siguiendo los instructivos de la CNE, CONAVI elaboró la lista de proyectos que se incluyeron en el financiamiento con aquellos en los cuales se contaba con la información completa. La ubicación de las obras se encuentra en la Tabla 3. Obras de rehabilitación de infraestructura vial realizadas, del [Informe de Evaluación Final](#).



**Tabla 2. Matriz de Resultados logrados**

Impacto/Indicador	Unidad de Medida	Valor de Línea de base	Año de línea de base	Metas y alcance real		% Alcanzado	Medios de verificación
<b>Objetivo General de Desarrollo:</b> Apoyar el proceso de transición de la población afectada hacia la recuperación de sus actividades sociales y económicas regulares, y restablecer el nivel de acceso a la provisión de servicios públicos básicos							
<b>Impacto I1: Condiciones y acceso a medios de vida afectados en las zonas de intervención por la Tormenta Nate restablecidos</b>							
I1.1 Damnificados por falta de conectividad vial y/o acceso a servicio continuo de agua potable que recuperan su actividad cotidiana	Número de personas	0,00	2017	P	1.168.500,00	112,42%	Informe de evaluación final de la ejecución de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias de Costa Rica (CNE) y Anuarios de Información de Tránsito del Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT)
				P(a)	1.168.500,00		
				A	1.313.584,00		
<b>Objetivo Específico 1:</b> Restaurar parte de la infraestructura vial y servicios básicos de agua potable afectados por la Tormenta Tropical Nate y las inundaciones por ésta provocadas							
<b>Resultado R1: Tránsito promedio regularizado en los tramos carreteros intervenidos</b>							
R1.1 Volumen de tránsito promedio diario en secciones intervenidas	Vehículos	0,00	2017	P	635,00	180,31%	Anuarios de Información de Tránsito del Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT)
				P(a)	635,00		
				A	1.145,00		
<b>Resultado R2: Servicio de agua potable restablecido en las áreas de intervención</b>							
R2.1 Número de personas que recuperan el acceso continuo del servicio de agua potable con niveles de calidad equivalentes a la situación previa al desastre	Número de personas	0,00	2017	P	28.500,00	1337,11%	Informe de evaluación final de la ejecución de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias de Costa Rica (CNE)
				P(a)	28.500,00		
				A	*381.076,00		

\*Nota: Excluye los beneficiarios de los Sistemas en la Gran Área Metropolitana, que no se consideraron en la estimación de la Línea de Base



Producto	Unidad de Medida	Valor de Línea de base	Año de línea de base	Metas y alcance real		% Alcanzado	Medios de verificación
<b>Sub-Componente 1. Infraestructura Vial</b>							
P1.1 Km de la red vial afectados por la Tormenta Nate en condiciones de operación regularizada	Km	0,00	2017	P	543,00	129,95%	Anuarios de Información de Tránsito del Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT)
				P(a)	705,62		
				A	705,62		
P1.2 Metros de puentes afectados por la Tormenta Nate en condiciones de operación regularizada	m	0,00	2017	P	255,00	100,00%	Anuarios de Información de Tránsito del Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT)
				P(a)	147,00		
				A	147,00		
<b>Sub-Componente 2. Infraestructura de Provisión de Agua Potable</b>							
P2.1 Número de sistemas de agua potable reparados que estuvieron inoperantes como consecuencia de la tormenta	# de sistemas	0,00	2017	P	287,00	100,00%	Informe de evaluación final de la ejecución de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias de Costa Rica (CNE)
				P(a)	158,00		
				A	158,00		

Donde: P = Planificado; P (a) = Objetivo anual revisado; A = real.

## **Sub-Componente II: Infraestructura de Provisión de Agua Potable**

En el Producto **P2.1** *Número de sistemas de agua potable reparados que estuvieron inoperantes como consecuencia de la tormenta*, se alcanzó a reparar 158 sistemas, cumpliendo la totalidad de la meta revisada establecida. Este Producto se orienta a apoyar al Resultado **R2.1** *Número de personas que recuperan el acceso continuo del servicio de agua potable con niveles de calidad equivalentes a la situación previa al desastre*, que alcanzó a atender a 381.076 personas, un valor varias veces superior a la meta esperada de 28,500 personas<sup>7</sup> (cumplimiento del 100.00%) que, a su vez, también se orienta directamente al cumplimiento del indicado Objetivo Específico del Programa. El AyA ajustó sus propios estimados de beneficiarios atendidos dado que algunos sistemas sufrieron daños sustanciales, habiéndose subestimado considerablemente tanto la población afectada como el costo de recuperación.

### **a. Contribución del Proyecto a los Avances Alcanzados en los Resultados**

En la discusión de la Lógica Vertical del Programa ha quedado claramente establecida la cadena de resultados esperada, según la cual el cumplimiento de los Productos **P1.1** *Km de la red vial afectados por la Tormenta Nate en condiciones de operación regularizada* y **P1.2** *Metros de puentes afectados por la Tormenta Nate en condiciones de operación regularizada* se orientan a apoyar al Resultado **R1.1** *Volumen de tránsito promedio diario en secciones intervenidas*. A su vez, el Producto **P2.1** *Número de sistemas de agua potable reparados que estuvieron inoperantes como consecuencia de la tormenta*, se orienta a apoyar al Resultado **R2.1** *Número de personas que recuperan el acceso continuo del servicio de agua potable con niveles de calidad equivalentes a la situación previa al desastre*. El cumplimiento de estos dos Resultados, **R1.1** y **R2.1**, confluyen hacia el Objetivo Específico **OE** *Restaurar parte de la infraestructura vial y servicios básicos de agua potable afectados por la Tormenta Tropical Nate y las inundaciones por ésta provocadas* y hacia el Objetivo General **OG** *Apoyar el proceso de transición de la población afectada hacia la recuperación de sus actividades sociales y económicas regulares, y restablecer el nivel de acceso a la provisión de servicios públicos básicos*.

Al inicio de la ejecución, una firma internacional fue contratada para realizar las auditorías de atestiguamiento razonable, que confirmaron que la rehabilitación de las vías y puentes y la reparación de los sistemas de agua incluidos en las fichas de proyectos se realizaron en el marco del Programa, cumpliendo con los requisitos generales y específicos para ser considerados elegibles. Es decir, los resultados alcanzados son atribuibles enteramente a las acciones del Programa.

### **b. Resultados imprevistos**

*Identificación de necesidades de complementación de la política nacional de gestión de riesgos de desastres naturales (PNGR)*. En 2015, Costa Rica aprobó la Política Nacional de Gestión de Riesgos ([PNGR 2016-2030](#)). Durante la preparación y la ejecución del Programa, los equipos del Banco identificaron algunas mejoras posibles a la PNGR, ya que en lo referente a “inversión financiera sostenible” se queda a nivel general. El país actualmente cuenta con un documento que describe la estrategia nacional de administración financiera del riesgo de desastre destinada

---

<sup>7</sup> La AyA ha expresado que “Durante la emergencia, algunos sistemas salieron de operación, pero su recuperación no exigió muchos recursos. Por otra parte, algunos sistemas sí sufrieron daños sustanciales, por lo que la estimación original de población afectada y costo de recuperación se subestimó. Es admisible que la estimación de costos durante la etapa de atención de la primera respuesta de la emergencia sea imprecisa, debido a la alta incertidumbre. Estos montos se tienen a ajustar conforme se avanza en la identificación completa de las necesidades. Para su recuperación hubo que invertir más recursos que los estimados originalmente, pero estas obras lograron mejorar el servicio de más abonados.”

a atender situaciones de emergencia por desastres naturales en proceso de aprobación, el cual se esperaría proporcione liquidez inmediata para enfrentar los impactos relacionados a una emergencia. En general, estos instrumentos son importante para consolidar la capacidad financiera, específicamente para mejorar la capacidad del riesgo retenible como la parte complementaria importante del fondo de emergencia nacional.

Con apoyo de una Cooperación Técnica Internacional, se ha iniciado la actualización del Índice de Gobernabilidad y Política Públicas para la Gestión del Riesgo de Desastres (iGOPP), como primer paso para avanzar en las propuestas para mejorar la política de GRD. Una de las posibles propuestas de mejoramiento de política en el país, sería la inclusión de un préstamo contingente para emergencias, como parte de una solución integral de la gestión de riesgos de desastres, la cual debería incluir distintas medidas para distintas situaciones de recurrencia y de exposición de activos, que puedan extenderse a la fase de reconstrucción, ya que la sola disponibilidad de un préstamo contingente de emergencias no resuelve la gestión de riesgos de desastres naturales.

*Funcionamiento del mecanismo de reembolso de gastos.* La Propuesta de Préstamo señala que se utilizará un mecanismo de reembolso de gastos de las obras de rehabilitación. En la Ley de aprobación del préstamo ([Decreto Legislativo No. 9595](#)) se incluyó un artículo que indica que: “Los recursos del contrato de préstamo ... que sean reembolsados o reconocidos al Conavi y al AyA, por trabajos u obras ya realizados, deben ser reinvertidos por estas instituciones en los cantones afectados por la tormenta tropical Nate, de acuerdo con el Plan General de la Emergencia (PGE)”. Este mecanismo de reconocimiento de gasto podría ser factible de mejoras en futuras operaciones debido a que, al requerir reinversiones en los mismos cantones ya atendidos podría llegar a limitar la recuperación por parte de las instituciones de los fondos de otras fuentes asignados temporalmente para atender la emergencia. La reinversión en los cantones afectados ya atendidos podría potencialmente también llevar a una asignación no óptima de la inversión a nivel cantonal; aunque en este caso es improbable debido a que los recursos de esta operación representan solamente el 5% de las necesidades identificadas de atención a la emergencia de la tormenta tropical Nate.

Por cuanto todos los objetivos del proyecto se lograron plenamente y se pueden atribuir al proyecto, **la Efectividad se califica de Excelente.**

### **II.3 Eficiencia**

La evaluación de la eficiencia mide hasta qué punto los costos necesarios para lograr los objetivos del proyecto fueron razonables, evaluando con un Análisis de Costo-Efectividad (CEA) si los beneficios del Proyecto se lograron a un costo razonable.

Para el Programa se realizó una evaluación económica ex post utilizando la metodología CEA para las inversiones en actividades de reparación de infraestructura, que se concentran en los sectores de vías y agua potable<sup>8</sup> (EEO#1 [Informe de Análisis Económico Ex Post](#)). En particular, tanto los costos para intervenciones en obras de infraestructura de agua como las de carreteras representan gastos razonables en términos de dimensión y precio, conforme a la revisión de los presupuestos detallados por intervención. Los costos de inversión promedio son de aproximadamente US\$5 por beneficiario para los sistemas de agua potable y de US\$20 por persona beneficiada por la reparación en carreteras.

Estas inversiones fueron comparadas con programas del BID en infraestructura de emergencia en la región en ambos sectores. Es importante destacar que para este CEA las intervenciones

---

<sup>8</sup> Guerrero, Roberto CR-L1135 Programa de Emergencia en Respuesta a la Tormenta Tropical Nate - Análisis Económico Ex Post, Julio 2019.

de comparación fueron proyectos semejantes (proyectos ya realizados y que entregaron esencialmente los mismos productos en tiempos de ejecución similares: en el caso de infraestructura vial, obras de reconstrucción y ampliación de puentes y carreteras en respuesta a desastres, mientras que, en el caso de infraestructura de provisión de agua potable, rehabilitación de redes comunales y metropolitanas). Las comparaciones realizadas muestran que el Programa CR-L1135 fue económicamente viable, pues sus costos efectivos por beneficiario se encuentran debajo de los valores de referencia (US\$179 y US\$28 para agua potable e infraestructura vial, respectivamente) estimados a partir de costos unitarios presupuestados para otras intervenciones de emergencia de infraestructura vial y de provisión de agua potable recientes, en países como Argentina, Belice, Ecuador, El Salvador, Haití y Venezuela (ver Tablas 3 y 4).

**Tabla 3. Razón de costo-efectividad de obras seleccionadas de rehabilitación vial asociadas a programas de emergencia en respuesta a desastres**

OPERACIÓN	REGIÓN	US\$/BENEFICIARIO
BL-L1010	Belice	70,0
EC-L1218	Santa Elena	61,3
HA-L1130	Maniche	34,1
EC-L1218	Guayas	29,7
HA-L1130	Jérémie-Abricots	25,6
CR-L1135	<b>Costa Rica</b>	<b>20,0</b>
EC-L1218	Manabí	15,7
HA-L1130	La Basulle-Pestel	15,0
VE-L1035	Venezuela	10,2
HA-L1130	Cavaillon-Baradères	8,4

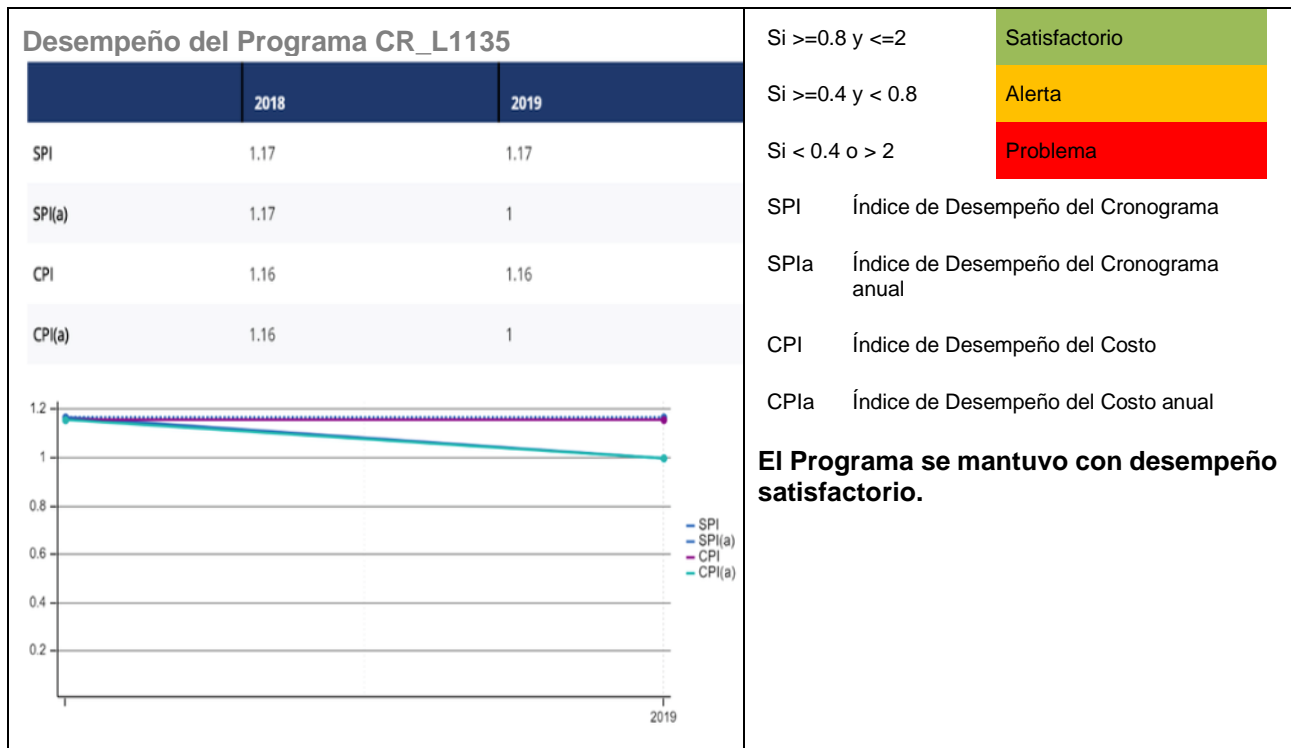
**Tabla 4. Razón de costo-efectividad de obras seleccionadas de rehabilitación de sistemas de agua asociadas a programas de emergencia en respuesta a desastres**

OPERACIÓN	REGIÓN	US\$/BENEFICIARIO
EC-L1122	Ecuador	300-450
VE-L1035	Venezuela	340
ES-L1054	El Salvador	125
AR-L1245	Concordia	113
AR-L1245	Santa Fe	68
AR-L1245	Concepción	25

<b>AR-L1245</b>	Buenos Aires	12
<b>CR-L1135</b>	<b>Costa Rica Comunal</b>	<b>&lt; 6</b>
<b>CR-L1135</b>	<b>Costa Rica Periférico</b>	<b>&lt; 5</b>

También se incluye un análisis de sobre costos y sobre tiempos para determinar la eficiencia del Programa. Con base en las informaciones del sistema de seguimiento del BID (PMR), hasta junio de 2019, en el Gráfico 2 se presentan los índices de Desempeño del Programa. Según los indicadores establecidos en el PMR se puede concluir que se tuvo un desempeño “Satisfactorio” durante todo el periodo, y al cierre del Programa se encontraba dentro de los límites de ejecución “Satisfactoria”. Se obtuvo un Índice de Rendimiento de Costos CPI=1,16, lo que indica que la ejecución fue superior a lo originalmente programado. Por otro lado, el Índice de Rendimiento de la Programación SPI obtuvo un valor final de 1,17 que indica que los productos de Programa se ejecutaron con mayor velocidad que el cronograma planificado, realizando el cierre del proyecto 4,5 meses antes del plazo del último desembolso.

**Gráfico 2. Desempeño del Programa**



**Fuente:** Basado en información del PMR LIVE CR-L1135 Tormenta Nate del BID. Incluye información hasta junio 2019.

En conclusión, el Programa desembolsó rápida y eficientemente sus recursos, dado que se trataba de un proyecto de emergencia y, por lo tanto, se planteaban tiempos de ejecución exigentes. Esta agilidad también es coherente con los mecanismos de los que dispusieron CONAVI y AyA para atender a las emergencias, que se detallan en secciones posteriores, y la rapidez con que se realizó la presentación de los pedidos de reembolso debidamente auditados. En la sección III.2 se presentan más detalles sobre estos mecanismos de ejecución utilizados. En la Tabla 5 se detallan los Costos del Programa.

Tabla 5. Costos del Programa (\*) (\*\*)

					<u>revised cost</u>	
<b>Subcomponente 1: Infraestructura Vial</b>					18.300.000	
Output		Unidad de Medida		2018	2019	E OP 2019
1.1	Km de la red vial afectados por la Tormenta Nate en condiciones de operación regularizada	km	P	16.300.000	0	16.300.000
			P(a)	16.300.000	0	17.450.000
			A	17.450.000		17.450.000
Output		Unidad de Medida		2018	2019	E OP 2019
1.2	Metros de puentes afectados por la Tormenta Nate en condiciones de operación regularizada	m	P	2.000.000	0	2.000.000
			P(a)	2.000.000	0	850.000
			A	850.000		850.000
<b>Subcomponente 2: Infraestructura de provisión de agua potable</b>					<u>revised cost</u>	
					1.660.000	
Output		Unidad de Medida		2018	2019	E OP 2019
2.1	Número de sistemas de agua potable reparados que estuvieron inoperantes como consecuencia de la tormenta	# de sistemas	P	1.500.000	0	1.500.000
			P(a)	1.500.000	0	1.660.000
			A	1.660.000		1.660.000
<b>Otros Costos</b>						
Output				2018	2019	E OP 2019
	Auditoría de aseguramiento razonable		P	0	50.000	50.000
			P(a)	0	16.000	40.000
			A	24.000	16.000	40.000
	Evaluación final		P	0	50.000	50.000
			P(a)	0	0	0
			A	0		0
	Coordinación y supervisión		P	50.000	50.000	100.000
			P(a)	50.000	0	0
			A	0		0
<b>Costo Total</b>						
Output				2018	2019	E OP 2019
Costo Total			P	19.850.000	150.000	20.000.000
			P(a)	19.850.000	16.000	20.000.000
			A	19.984.000	16.000	20.000.000

\* i) A sugerencia del Banco al OE, el costo de la evaluación final fue cubierto con fondos transaccionales y no de la operación y ii) a solicitud del OE, los fondos previstos para coordinación y supervisión, de evaluación final y remanente de auditoría, fueron reasignados al Componente 2 de Infraestructura de Agua Potable. ([Reasignación de fondos](#)). Ver notas DM-2709-2018 del 2018 09 29 y CID/CCR/1510/2018 de 2018 12 19.

\*\* El menor costo final de esta actividad es proporcional al menor número de metros lineales de puentes ejecutados. Esta diferencia resulta en que algunos de los pasos de aguas rehabilitados fueron construidos mejorando el diseño y/o aumentando la capacidad utilizando alcantarillas ya que, técnicamente, no ameritaba la construcción de obras más grandes como puentes. Para más detalles favor consultar el Informe de Evaluación Final ([EEO#2](#)).

Dado que: sí se llevó a cabo un Análisis de Costo-Efectividad (CEA); los resultados del proyecto se lograron con no más del 90% del costo de las maneras alternativas para lograr resultados

iguales o similares; y no existieron otros factores que redujeran su desempeño, **la Eficiencia del Proyecto se califica de Excelente.**

## **II.4 Sostenibilidad**

La evaluación de la sostenibilidad analiza las condiciones que podrían influir en la continuación de los resultados ya alcanzados y el logro de los resultados previstos en el futuro durante el ciclo de vida del Proyecto.

### **a. Aspectos generales de sostenibilidad**

*Sostenibilidad en las obras intervenidas.* Se debe considerar que es una operación para atención de emergencia con plazos restringidos, destinada a obras de rehabilitación que, en principio, no corresponden a obras definitivas y están específicamente destinadas a restablecer, aunque sea de manera temporal, los servicios básicos hasta cuando en la fase de reconstrucción se ejecuten las obras finales. Esto implica que las obras no necesariamente se ejecutan analizando sus consideraciones de sostenibilidad. Sin embargo, las instituciones subejecutoras se han asegurado de que esas tareas se efectúen apropiadamente. En el diseño de la operación se previó que las condiciones de operación y mantenimiento de los servicios públicos rehabilitados a partir de la intervención se mantengan en un nivel similar o mejor que en la fase previa a la emergencia<sup>9</sup>. Toda la infraestructura construida cumplió ampliamente los parámetros y especificaciones de las instituciones subejecutoras conforme al Decreto de Declaratoria de Emergencia Nacional (enlace electrónico EEO#4 incluido en el POD de la operación) el cual a su vez hace referencia a las leyes No. 8488 Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo, y No. 7494 Ley de Contratación Administrativa. Por tanto, en cumplimiento de dichas leyes, la responsabilidad profesional obliga a que el ingeniero responsable del diseño y/o de la obra, cumpla con las disposiciones técnicas de la normativa internacional y reglamentos nacionales según corresponda al tipo de obra y ubicación lo cual, a su vez, es fiscalizado por el Colegio de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (CFIA), por lo que, no han tenido objeción en continuar con el mantenimiento respectivo

*Intervenciones en la red vial.* En el caso de las obras en la red vial nacional realizadas por CONAVI, éstas respondieron a contratos con empresas privadas en los cuales ya estaban establecidos los requerimientos de sostenibilidad propios de cualquier contratación ordinaria, supervisadas por profesionales competentes que debían garantizar la sostenibilidad, respondiendo a normas de calidad y resistencia que son auditadas por instancias técnicas y gremiales facultadas por Ley para establecer cualquier falta que se cometa y sentar responsabilidades civiles y penales. Todas las obras contaban con contratos de mantenimiento previamente suscritos por el CONAVI para vías nacionales o con las Municipalidades para las vías Cantonales.

*Intervenciones en agua y saneamiento.* En el caso de las intervenciones de agua y saneamiento, las labores de rehabilitación desarrolladas por AyA en sus propios sistemas por lo general tuvieron el propósito de ser definitivas, no obstante que en algunos casos implicaron soluciones temporales que requirieron obras posteriores de reconstrucción para ser sostenibles. En el caso de los acueductos rurales, administrados por las Asociaciones Administradoras de Acueductos (ASADAS), las obras de rehabilitación tendieron a ser definitivas, constatándose mejoras En las

---

<sup>9</sup> En las entrevistas realizadas y en el Taller de Cierre los ejecutores destacaron que, para las obras de rehabilitación, se analizaron las condiciones anteriores de las vías, puentes y sistemas de agua, para identificar aspectos de diseño que pudieron agravar los daños ocasionados por la tormenta, especialmente en los sistemas de agua más antiguos, y se tomaron las precauciones y realizaron las mejoras necesarias en los diseños.



características de las construcciones, tanto de los sistemas de captación como de distribución, merced a mejores diseños y al uso de materiales de calidad. En estas intervenciones el mantenimiento normalmente le corresponde al administrador, ya sea AyA o ASADAS, en ambos casos independientemente de la emergencia.

*Gestión del Riesgo de Desastres.* Las obras realizadas responden a diversas normativas y códigos de construcción, cuyo cumplimiento fue supervisado por los ingenieros de CONAVI y AyA. Se ha utilizado, por ejemplo, en el caso de carreteras, el Código CR-2010, para puentes el Código Sísmico 2013 y un manual del MOPT de tipología de alcantarillas y puentes, entre otros. Para el caso de AyA, al ser el ente rector en el país, cualquier obra administrada por ellos o construida a través de un tercero, debe cumplir sus reglamentos y manuales de construcción. De esta manera, se tiene establecido que la intervención de éstos en la ejecución de las obras de rehabilitación implica una consideración apropiada de los factores de amenaza y exposición de los sistemas, que tiende a hacer más resiliente la infraestructura reparada y rehabilitada. En el caso de que alguna de las obras rehabilitadas deba pasar a fase de reconstrucción, las instituciones han indicado que se exigirá estudios preliminares de evaluación de riesgo, previo a la ejecución de las mismas.

Durante las últimas décadas, Costa Rica ha realizado importantes avances sobre el marco legal e institucional en materia de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), aunque en lo referente a “inversión financiera sostenible” no tenga suficiente detalle y el país cuenta con una estrategia de gestión financiera de GRD pendiente de aprobación. Sin embargo, el país actualmente cuenta con 77 leyes y normas que están vinculadas con la regulación de medidas en esta materia. La incorporación de GRD en otras normas habilitadoras fue promovida por la Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo ([Ley 8488](#)). La CNE es el ente responsable del Gobierno Nacional en la coordinación con otras entidades públicas en la incorporación de GRD en el proceso de planificación e implementación del desarrollo sectorial.

#### **b. Salvaguardas ambientales y sociales**

Esta sección se analiza si las medidas de salvaguarda fueron implementadas y si la implementación fue adecuada para mitigar el impacto ambiental y social negativo del Proyecto.

Dado el carácter del Programa, una operación para atención de emergencia con plazos restringidos, con obras dirigidas a la rehabilitación, en la preparación no se realizaron evaluaciones de impacto ambiental previas. Sin embargo, las actividades que se realizaron estuvieron en concordancia con las normas reguladoras y especificaciones nacionales en materia de prevención y mitigación de impactos ambientales y sociales. Se refiere al cumplimiento de la normativa nacional, cuyo ente rector es SETENA. En este caso, al ser proyectos con declaratoria de emergencia, no se deben obtener permisos previos como en el caso de obras ordinarias.

Por otro lado, en Costa Rica las obras de rehabilitación y de reconstrucción que se realizan en el marco de declaratorias de emergencia no están supeditadas a la normativa ordinaria en materia ambiental. No obstante, lo anterior, bajo las circunstancias de ejecución que se indican en el punto anterior, los contratos de obras, particularmente de CONAVI, consideran la aplicación de las mismas medidas de control ambiental que las obras ordinarias.

En el caso de las obras realizadas por AyA en los sistemas de agua propios, consistieron en su mayoría en reparaciones de infraestructura ya construida que ya había pasado por todos los controles ambientales que se aplican en el país. En el caso de los sistemas delegados, a cargo de las ASADAS, justamente la vulnerabilidad que manifestaron fue consecuencia de obras previas a la tormenta construidas por las comunidades, sin una constancia de que tuvieran una supervisión especializada por parte de ingenieros y de entes reguladores de las prácticas ambientales. En tales casos, las afectaciones producidas por la tormenta dieron paso al apoyo



técnico del AyA elevando los estándares de diseño, de calidad de los materiales y de los procedimientos de construcción, ajustándolos a normas constructivas que regula el colegio profesional respectivo y las instituciones reguladoras de medio ambiente en el país. Además, AyA tiene políticas internas de protección ambiental que son aplicadas a las obras que desarrolla.

Del análisis de los resultados se puede concluir que no hay riesgos no mitigados para la continuación de los resultados alcanzados y el desempeño de las salvaguardias fue satisfactorio, por lo que **la Sostenibilidad del Proyecto se califica de Excelente.**

### III. CRITERIOS NO CENTRALES

#### III.1 Desempeño del Banco<sup>10</sup>

El equipo del Banco que asesoró la preparación de la operación tenía un excelente conocimiento de los procedimientos y fundamentos de actuación del Banco y brindó las orientaciones correctas a las instituciones involucradas. Este equipo se apoyó en la experiencia de RND en materia de Gestión de Riesgos por Desastres y contó con el apoyo del equipo operativo, los especialistas sectoriales según el área de intervención y el equipo fiduciario de la Representación en Costa Rica.

La operación contó con un adecuado diseño técnico, en el cual se seleccionaron adecuadamente las inversiones que estaban más avanzadas en su proceso de preparación, lo que permitió realizar sin demoras los desembolsos. También se respetaron las responsabilidades y especialidades de los subejecutores en la construcción de las obras (CONAVI y AyA), lo que facilitó el avance de la rehabilitación y los desembolsos.

Las medidas adoptadas para la gestión de riesgos funcionaron adecuadamente, especialmente las auditorías de atestiguamiento, las reuniones de capacitación a los subejecutores y las inspecciones de campo aleatorias realizadas por CNE y el BID, que permitieron supervisar las obras y avanzar con la ejecución sin contratiempos. El mecanismo establecido para los reembolsos, basado en auditorías de atestiguamiento, funcionó apropiadamente para reponer los gastos al país, aunque no así para los subejecutores, por cambios en la Ley de aprobación del Préstamo, que se comentan abajo.

Sin embargo, de lo anterior, el equipo del organismo ejecutor tiene la impresión de que, en la etapa de preparación de la operación, posiblemente por agilizar los trámites, el equipo del Banco incurrió en la variación de plazos disponibles para entregar la información solicitada y no siempre siguió los canales oficiales de coordinación de la CNE, brindando indicaciones y solicitando información de manera directa a las instituciones sub-ejecutoras CONAVI y AyA, provocando dificultades de comunicación. Por otro lado, CNE indica que, a lo largo de toda la operación, el Banco ha solicitado alguna información sobre la cual no se instruyó al inicio, demandando respuestas rápidas y retando la capacidad de las instituciones para brindar información acertada y correcta.

A pesar de las consideraciones anteriores, las relaciones con el Ejecutor se mantuvieron ágiles, llevando la ejecución de manera eficiente y oportuna, por lo que **el desempeño del Banco el Ejecutor lo califica como *Muy Satisfactorio.***

#### III.2 Desempeño del Prestatario

El proceso de incorporación de proyectos en el plan general de atención previo a la Declaración de Emergencia está muy claro y es conocido por instituciones nacionales, lo que permitió avanzar

---

<sup>10</sup> CNE, CONAVI, AyA Programa de Respuesta a la Tormenta Tropical Nate – Informe de Evaluación Final Julio, 2019 San José, Costa Rica.

sin problemas en el cumplimiento de las condiciones de elegibilidad para acceder a los recursos de la FRI.

En la etapa de preparación se presentaron dudas en los lineamientos que se debía seguir en la operación, que demoraron la identificación de los proyectos a incluir dentro de la cartera para la rehabilitación. Entre ellos: los plazos a que correspondía la facturación de las obras o compras elegibles y la distribución de los montos asignados a cada una de las dos instituciones subejecutoras, así como falta de claridad sobre las diferencias de lo aplicable a las fases de rehabilitación y reconstrucción.

Por otra parte, para esta operación, cabe señalar que la CNE contó con el acompañamiento de la Dirección de Crédito Público sobre el trámite a seguir para gestionar el crédito con el BID conforme el procedimiento para gestionar créditos públicos establecido en el Decreto Ejecutivo N° 35222-H denominado “Reglamento para Gestionar la Autorización para la Contratación del Crédito Público del Gobierno de la República, Entidades Públicas y demás Órganos según corresponda”, publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 92 del 14 de mayo de 2009, el cual especifica las autorizaciones requeridas por Ley para la contratación de préstamos, entre otros. La CNE asumió con competencia el reto, a pesar de que tuvo que desarrollar esta labor en medio de la atención de la emergencia provocada por la Tormenta Nate, con grandes limitaciones de tiempo y de personal. Se registró una demora en la aprobación legislativa del préstamo con un periodo que podría considerarse largo para una emergencia (cinco meses y medio) que, sin embargo, fue inferior a los promedios del país para otras operaciones.

Para llevar adelante las obras, se estableció una estructura de ejecución adecuada, con un organismo coordinador de alto rango institucional, ligado directamente a la Presidencia, y subejecutores especializados para las obras de rehabilitación, con experiencias de ejecución con el Banco. En todo el proceso se ha verificado un compromiso con el Programa por parte de las autoridades del ejecutor y los subejecutores, así como mecanismos apropiados para atender esta emergencia, lo que favoreció la ejecución.

El CONAVI tenía contratos de mantenimiento de vías, con cláusula de imprevisibilidad y otros mecanismos que les permitió atender rápidamente la emergencia. Por su parte AyA utilizó materiales en stock para las actividades de rehabilitación, que fueron reconocidos con un acuerdo con la empresa auditora del Programa. La presentación de los pedidos de reembolso debidamente auditados se realizó de manera ágil, lo que permitió completar los desembolsos antes del plazo previsto (en 8 meses frente a 12 meses estimados).

A pesar de las dificultades mencionadas antes, el mecanismo de financiamiento retroactivo utilizado en la operación, junto con la responsabilidad y dedicación de los equipos de coordinación y ejecución de obras, su eficaz articulación entre sí, la buena disposición y eficiencia para presentar los comprobantes requeridos para las auditorías de aseguramiento, contribuyeron a que se supere las metas, en plazos inferiores a los establecidos, por lo que el **Banco califica la actuación de la Contraparte como *Muy Satisfactoria***.

#### **IV. Hallazgos y recomendaciones**

La presente operación se desarrolló exitosamente, ya que la estructura de ejecución fue la adecuada y los mecanismos de reembolsos de gastos, con una auditoria de atestiguamiento previa, funcionó apropiadamente para asegurar que las inversiones realizadas cumplían las condiciones de elegibilidad. Sin embargo, las instituciones nacionales hubieran deseado contar con mayor conocimiento previo a la emergencia sobre las operaciones bajo el marco de financiamiento de la Facilidad de Respuesta Inmediata (FRI) y de las necesidades de información durante las diferentes etapas del Programa, para poder coordinar y operativizar mejor las

condiciones de ejecución del préstamo para de esta manera estar preparados para las solicitudes de datos e informes por parte del BID. Por tanto, se recomienda incrementar el acompañamiento del Banco durante el diseño de la operación y su posterior ejecución.

**Tabla 6. Hallazgos y Recomendaciones**

Hallazgos	Recomendaciones
<b>1. Dimensión Técnica Sectorial</b>	
<p><b>1.1</b> Durante la preparación y la ejecución de la operación, el Gobierno utilizó los mecanismos establecidos en las instituciones nacionales. Para la preparación, el proceso de incorporación de proyectos en el plan general de atención previo a la Declaración de Emergencia está muy claro y es conocido por instituciones. Para la ejecución, CONAVI tienen contratos de mantenimiento de vías, que tienen cláusula de imprevisibilidad que se los puede renegociar en una emergencia. La CNE también tiene cláusulas de imprevisibilidad en sus contratos. En AyA fue diferente, ya que se tuvo que llegar a un acuerdo con la empresa auditora para reconocer gasto de materiales ya en stock. Para los proyectos de emergencia se debería utilizar de manera preferente los procedimientos regulares y conocidos por las instituciones nacionales, que permiten agilizar los procesos.</p>	<p><b>1.1.1</b> Se recomienda a las instituciones nacionales que deben realizar obras en contextos de emergencia nacional, explorar las experiencias de CONAVI y CNE a fin de incorporar en sus reglamentos internos los procedimientos apropiados para incluir las cláusulas de imprevisibilidad y otros mecanismos apropiados en los modelos de sus contratos.</p>
<p><b>1.2</b> Fue apropiado el mecanismo de tener un amplio set de proyectos aprobados en el Plan Nacional de Emergencia, con opción de escoger varias alternativas en caso de que alguno de los inicialmente seleccionados no pueda continuar. En comparación con la alternativa de obras múltiples, con el reembolso de gastos efectivamente realizados se puede responder de manera más rápida a la emergencia.</p>	<p><b>1.2.1</b> En la etapa de preparación de proyectos de emergencia, una buena práctica recomendada es seleccionar un mayor número de proyectos, por montos más altos que los fondos que se van a solicitar, para que se cuente con alternativas de ejecución, y para que no queden recursos sin utilización. Una vez aprobado el préstamo, si se tiene identificado un grupo de potenciales proyectos que cumplan con las condiciones establecidas en la facilidad, permiten tener mayor flexibilidad para cumplir con los plazos establecidos en la FRI (GN-2038-14 y GN-2038-16).</p>
<p><b>1.3</b> Durante el diseño se utilizaron las experiencias del Banco en otros países en proyectos similares, que permitieron enfocar la operación a los sectores que presentaban más daños y donde se tenía más avanzada la etapa de alistar las obras para la ejecución, así como tomar medidas para incorporar elementos de mejora en el diseño de las intervenciones.</p>	<p><b>1.3.1</b> En la preparación de las nuevas operaciones es indispensable la revisión de las lecciones aprendidas de otros proyectos, para incorporar las buenas prácticas y evitar los errores. <b>1.3.2</b> Mantener un dialogo frecuente entre el Banco, el Gobierno y el personal de GRD.</p>
<p><b>1.4</b> Durante la preparación y la ejecución del Programa, los equipos del Banco identificaron algunas mejoras posibles a la PNGR, ya que en lo referente a “inversión financiera sostenible” se queda a nivel general. El país actualmente cuenta con un documento que describe la estrategia nacional de administración financiera del riesgo de desastres destinada a atender situaciones de emergencia por desastres naturales en proceso de aprobación, el cual se esperaría proporcione liquidez inmediata para enfrentar los impactos relacionados a una emergencia, que puedan consolidar la capacidad financiera, específicamente para mejorar la capacidad del riesgo retenible como la parte complementaria importante del fondo de emergencia nacional.</p>	<p><b>1.4.1</b> Se recomienda al país explorar los instrumentos financieros disponibles en los bancos multilaterales de desarrollo destinados a atender situaciones de emergencia por desastres naturales y que permiten, por una parte, mejorar la capacidad de respuesta financiera ante un eventual desastre, y por otra parte, fortalecer las medidas de mitigación de riesgos ante desastres naturales. Dicha solución integral debería incluir distintas medidas para distintas situaciones de recurrencia y de exposición de activos, que puedan extenderse a la fase de reconstrucción.</p>

Hallazgos	Recomendaciones
<p><b>1.5</b> Las instituciones nacionales sienten que el Banco, en las diferentes etapas de preparación, ejecución y cierre de la operación, ha demandado información bajo términos que varían constantemente. Dado que en las operaciones de emergencia no se contempla un Taller de Arranque, en el que se hubiera dado una explicación anticipada y amplia del Banco a los ejecutores sobre los requerimientos de datos e información para la Propuesta de Préstamo, los Informes de Monitoreo de Avance (PMR), las Auditorias de Atestiguamiento, la Evaluación Final y el Cierre de la Operación (PCR), el Ejecutor no contó anticipadamente con los detalles de los procedimientos del Banco, lo que generó desconocimiento e incomodidad.</p>	<p><b>1.5.1</b> Realizar un Taller de Arranque, para explicar al ejecutor y a los subejecutores los procedimientos a seguir en la ejecución y las informaciones que se van a requerir para los Informes de Monitoreo de Avance (PMR), las Auditorias de Atestiguamiento, la Evaluación Final y el Cierre de la Operación (PCR).</p>
<p><b>2. Dimensión Organizativa y Administrativa</b></p>	
<p><b>2.1</b> La estructura de ejecución seleccionada para el Programa funcionó adecuadamente, donde la CNE como ejecutor principal, aprovechó de su alto rango institucional para mantener el diálogo con la Presidencia y otras instancias gubernamentales, resolviendo los problemas que se presentaban, así como realizando la coordinación del Programa. Por otro lado, los subejecutores seleccionados, CONAVI y AyA, estaban directamente involucrados con los temas de la rehabilitación incluidos en la operación y tenían experiencia de trabajo con el Banco.</p>	<p><b>2.1.1</b> Con la experiencia de esta operación se destaca la importancia de, en casos de programas de emergencia, distribuir las responsabilidades de la ejecución de acuerdo a las especialidades técnicas y de coordinación de las instituciones participantes, que se debería replicar el diseño de nuevas operaciones de este tipo.</p>
<p><b>2.2</b> A criterio del organismo ejecutor, el Equipo de Proyecto del Banco en la etapa de preparación, en su afán de agilizar el proceso, solicitó información directamente a los organismos subejecutores, sin considerar las funciones de coordinación y control que debía mantener la CNE, pudiendo ocasionar problemas de documentación o duplicación de información, que afortunadamente no se presentaron.</p>	<p><b>2.2.1.</b> En la ejecución de operaciones de esta naturaleza es importante mantener las estructuras operativas y de coordinación definidas por los organismos nacionales para facilitar la implementación de las actividades previstas.</p>
<p><b>3. Dimensión de Procesos y Actores Públicos</b></p>	
<p><b>3.1</b> En el país, las operaciones de emergencia deben seguir el mismo trámite que cualquier operación de crédito, incluyendo la aprobación legislativa, requiriendo de muchos trámites por parte de la CNE, durante la gestión de una situación de emergencia y del levantamiento de datos para el Plan Nacional de Emergencia. Por ejemplo, la aprobación legislativa demoró cinco meses y medio, a los que se debe añadir 2,5 meses para concretar el contrato de auditoría. Dados los efectos del cambio climático, las situaciones de emergencia pueden presentarse con más frecuencia.</p>	<p><b>3.1.1</b> Explorar toda la variedad de mecanismos de financiamiento en situaciones de emergencia, como una Línea de Crédito Contingente y otras medidas para distintas situaciones de recurrencia y de exposición de activos, ya que la sola disponibilidad de un préstamo contingente de emergencias no resuelve la gestión de riesgos de desastres naturales.</p> <p><b>3.1.2</b> Se recomienda que el país desarrolle procedimientos diferentes a los ordinarios para el trámite de operaciones de crédito por emergencia. Por otro lado, el Banco debe asesorar y capacitar a las instituciones ejecutoras para que estén preparadas para el diseño y negociación de estos instrumentos de crédito.</p>

Hallazgos	Recomendaciones
<p><b>3.2</b> La Propuesta de Préstamo señala que se utilizará un mecanismo de reembolso de gastos de las obras de rehabilitación. Sin embargo, en la Ley de aprobación del préstamo se incluyó un artículo que indica que: “<i>Los recursos del contrato de préstamo ... que sean reembolsados o reconocidos al Conavi y al AyA, por trabajos u obras ya realizados, deben ser reinvertidos por estas instituciones en los cantones afectados por la tormenta tropical Nate, de acuerdo con el Plan General de la Emergencia (PGE)</i>”. Esta limitación en los reembolsos, ha impedido que los subejecutores reciban los recursos invertidos de otras fuentes.</p>	<p><b>3.2.1</b> En futuras operaciones los recursos del contrato del préstamo que sean reembolsados o reconocidos a las instituciones que atienden la emergencia, por sus trabajos u obras ya realizados con otras fuentes de financiamiento, debería permitirse que sean fungibles para que de esta manera las instituciones puedan recuperar los fondos que fueron asignados temporalmente a atender la emergencia, los cuales estaban originalmente asignados a otras necesidades institucionales que no fueron atendidas. Por ejemplo; el AyA tuvo que disponer para la emergencia materiales de su inventario nacional por lo que, pasada la emergencia debía volver a aprovisionarse para poder atender el mantenimiento de obras en otras regiones.</p>
<p><b>4. Dimensión fiduciaria</b></p>	
<p><b>4.1</b> Para la ejecución del Programa se utilizó el mecanismo de reembolso de pagos efectuados, con una auditoria de atestiguamiento para verificar la elegibilidad de los mismos, que funcionó adecuadamente, permitiendo que los subejecutores avancen con las obras mientras se tramitaba el préstamo y, posteriormente, desembolsar la totalidad de los recursos en solamente ocho meses, plazo inferior a los doce meses aprobados. Aunque se previó la posibilidad de anticipos, no se utilizó esa opción.</p>	<p><b>4.1.1</b> Este mecanismo de ejecución, con reembolsos y auditorías de atestiguamiento, se mostró como un mecanismo adecuado para proyectos de atención a emergencias, y que podría utilizarse en otras operaciones del mismo tipo.</p> <p><b>4.1.2</b> Contar con el mecanismo que permite privilegiar el 100% de los recursos via reembolsos en esta operación, permitió asegurar que se desembolse la totalidad de los recursos.</p>
<p><b>4.2</b> La contratación de la auditoria de atestiguamiento fue demorada, debido a que la aprobación legislativa tardó 5,5 meses y la elegibilidad otros 2,5 meses. El alcance de auditoria fue adecuado y, aunque tuvieron que esperar a tener los comprobantes y realizar la revisión documental, se realizaron oportunamente, entregando documentos ágiles y sencillos.</p>	<p><b>4.2.1</b> Las autoridades nacionales deberán explorar mecanismos que permitan a las entidades nacionales adelantar compromisos contractuales (como las auditorías) para avanzar con la preparación de la ejecución, mientras se completan los trámites legislativos y de elegibilidad de las operaciones.</p>
<p><b>5. Gestión de Riesgos</b></p>	
<p><b>5.1</b> En la propuesta de préstamo se identificó como principal riesgo fiduciario que las obras o intervenciones priorizadas pudieran no ser financiadas por el Programa por falta de documentación de respaldo suficiente. Entre las medidas utilizadas para mitigar este riesgo están las auditorias de atestiguamiento, las reuniones de capacitación a los subejecutores y las inspecciones de campo aleatorias realizadas por CNE y el BID, que permitieron avanzar con la ejecución sin contratiempos</p>	<p><b>5.1.1</b> Las medidas adoptadas para la gestión de riesgos que se probaron como adecuadas en esta operación, deberían replicarse en otras operaciones de crédito similares.</p>