

Documento CONPES

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL
REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN



3904

PLAN PARA LA RECONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE MOCOA, 2017-2022,
CONCEPTO FAVORABLE A LA NACIÓN PARA CONTRATAR UN EMPRÉSTITO EXTERNO
HASTA POR LA SUMA DE USD 30 MILLONES, O SU EQUIVALENTE EN OTRAS
MONEDAS, PARA FINANCIAR LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE
ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE MOCOA (FASE I), Y
DECLARACIÓN DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA DEL PLAN MAESTRO DE
ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE MOCOA (FASE I)

Departamento Nacional de Planeación
Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
Ministerio de Hacienda y Crédito Público
Ministerio de Defensa Nacional

Versión aprobada

Bogotá, D.C., 31 de octubre de 2017

**CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL
CONPES**

Juan Manuel Santos Calderón
Presidente de la República

General (R) Óscar Adolfo Naranjo Trujillo
Vicepresidente de la República

Guillermo Abel Rivera Flórez
Ministro del Interior

María Ángela Holguín Cuéllar
Ministra de Relaciones Exteriores

Mauricio Cárdenas Santamaría
Ministro de Hacienda y Crédito Público

Enrique de Jesús Gil Botero
Ministro de Justicia y del Derecho

Luis Carlos Villegas Echeverri
Ministro de Defensa Nacional

Juan Guillermo Zuluaga Cardona
Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural

Alejandro Gaviria Uribe
Ministro de Salud y Protección Social

Griselda Janeth Restrepo Gallego
Ministra de Trabajo

Germán Arce Zapata
Ministro de Minas y Energía

María Lorena Gutiérrez Botero
Ministra de Comercio, Industria y Turismo

Yaneth Giha Tovar
Ministra de Educación Nacional

Luis Gilberto Murillo Urrutia
Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Germán Cardona Gutiérrez
Ministro de Vivienda, Ciudad y Territorio (E)

David Luna Sánchez
Ministro de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Germán Cardona Gutiérrez
Ministro de Transporte

Mariana Garcés Córdoba
Ministra de Cultura

César Augusto Ocampo Rodríguez
Director General de Colciencias

Luis Fernando Mejía Alzate
Director General del Departamento Nacional de Planeación

Alejandra Corchuelo Marmolejo
Subdirectora Sectorial

Juan Felipe Quintero Villa
Subdirector Territorial y de Inversión Pública

Resumen ejecutivo

Entre el 31 de marzo y el 1 de abril de 2017 se registró una precipitación de 129 mm en el municipio de Mocoa¹, lo que desencadenó múltiples deslizamientos en la parte alta y media de las microcuencas de los ríos Sangoyaco y Mulato y las quebradas Taruca, Conejo y Almorzadero. Esto generó una avenida fluvio-torrencial con flujo de lodos, rocas de gran volumen y aporte vegetal, afectando a 48 barrios del área urbana y rural del municipio, además del fallecimiento de 332 personas, 398 heridos, 77 desaparecidos y más de 22.000 damnificados (entre los cuales se identificaron 2.903 personas pertenecientes a 9 pueblos indígenas). Adicionalmente, se presentaron graves afectaciones en la infraestructura vial y para la prestación de los servicios públicos y sociales básicos. Ante la magnitud del desastre, el Gobierno nacional expidió el Decreto 601 del 6 de abril de 2017, declarando la emergencia económica, social y ecológica en el municipio de Mocoa. La Gobernación y la Alcaldía también emitieron sus respectivas declaratorias de calamidad pública, mediante los Decretos 068 y 056 de abril de 2017. Esto permitió a las diferentes entidades garantizar los recursos y ejecutar las acciones necesarias para las fases de respuesta y estabilización de la emergencia y la atención inmediata a los damnificados.

Para la fase de reconstrucción del municipio de Mocoa, el Gobierno nacional, bajo el liderazgo de la Gerencia para la Reconstrucción del municipio de Mocoa (a cargo del Ministro de Defensa Nacional), plantea un plan que comprende seis líneas de acción estratégicas: (i) ordenamiento territorial, ambiente y gestión del riesgo; (ii) infraestructura social; (iii) conectividad e integración regional; (iv) desarrollo económico; (v) desarrollo social, y (vi) desarrollo institucional. En particular, dentro de la línea de infraestructura social se contempla el apoyo de la banca multilateral para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado (Fase I), para el cual se requieren acciones inmediatas, dadas las repercusiones ambientales y de salud pública que generan los vertimientos de aguas residuales sin tratamiento alguno en las zonas afectadas y los ríos y quebradas aledañas.

El presente documento identifica las actividades para la reconstrucción de Mocoa en el marco del Plan para la Reconstrucción de Mocoa, el cual abarca un monto total de 1.181.433 millones de pesos para las vigencias 2017-2022. Así mismo, se somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social la declaración de importancia estratégica del proyecto *Apoyo financiero para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado del municipio de Mocoa (Fase I)* y se solicita concepto favorable a la nación para contratar un empréstito externo con la banca multilateral hasta por la suma de USD 30 millones, o su equivalente en otras monedas, para su financiamiento.

Clasificación: O10, Z18

Palabras clave: Reconstrucción, recuperación, desarrollo económico, desarrollo social, crédito externo, banca multilateral, concepto favorable

¹ Decreto 599 del 6 de abril de 2017, por el cual se declara la situación de desastre en el municipio de Mocoa.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	7
2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	8
2.1. Mocoa antes del desastre	8
2.2. Manejo del desastre en Mocoa	19
3. DIAGNÓSTICO	21
3.1.1. Ordenamiento territorial, ambiente y gestión del riesgo	21
3.1.2. Infraestructura social	24
3.1.3. Conectividad e integración regional	26
3.1.4. Desarrollo económico.....	27
3.1.5. Desarrollo social.....	28
3.1.6. Desarrollo institucional	29
4. PLAN PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE MOCOA	29
4.1. Objetivo general	30
4.2. Objetivos específicos	30
4.3. Líneas estratégicas del plan de reconstrucción	31
4.3.1. Ordenamiento territorial, ambiente y gestión del riesgo	31
4.3.2. Infraestructura social	33
4.3.3. Conectividad e integración regional	36
4.3.4. Desarrollo económico.....	37
4.3.5. Desarrollo social.....	39
4.3.6. Desarrollo institucional	41
4.4. Financiación	42
4.4.1. Plan para la Reconstrucción de Mocoa	43
4.4.2. Plan Maestro de Alcantarillado (Fase I)	44
4.5. Seguimiento	46
4.5.1. Seguimiento al Plan de Reconstrucción de Mocoa	46
4.5.2. Seguimiento al crédito.....	47
5. RECOMENDACIONES	49
ANEXOS	51

Anexo A. Plan de Acción y Seguimiento (PAS).....	51
Anexo B. Aval fiscal	52
Anexo C. Listado de proyectos por línea de acción estratégica	53
Anexo D. Operación de empréstito externo para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado del municipio de Mocoa (Fase I).....	67
Anexo E. Matrices de resultados y productos.....	79
BIBLIOGRAFÍA	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Indicadores de resultados sectoriales para el municipio de Mocoa, 2016	10
Tabla 2. Tasas de cobertura neta y bruta por nivel educativo, 2016	13
Tabla 3. Registro de prestadores de servicios de salud en Mocoa, según tipo y naturaleza, 2017	15
Tabla 4. Resumen de los cultivos de mayor área sembrada, 2014.....	17
Tabla 5. Resumen de las personas afectadas por el desastre.....	21
Tabla 6. Resumen de las afectaciones a infraestructura de vivienda y servicios públicos domiciliarios	24
Tabla 7. Resumen de las afectaciones a establecimiento educativos.....	26
Tabla 8. Resumen de las afectaciones en infraestructura vial	27
Tabla 9. Caracterización de los comerciantes damnificados con registro.....	27
Tabla 10. Afectación poblacional y espacial de la zona rural.....	28
Tabla 11. Proyectos de ordenamiento territorial, ambiente y gestión del riesgo	33
Tabla 12. Proyectos de infraestructura social	35
Tabla 13. Proyectos de conectividad e integración regional.....	37
Tabla 14. Proyectos de desarrollo económico.....	39
Tabla 15. Proyectos de desarrollo social.....	41
Tabla 16. Proyectos de desarrollo institucional	42
Tabla 17. Financiación estimada del plan por línea de acción estratégica y fuente	43
Tabla 18. Recursos adicionales para la financiación del Plan de Reconstrucción	44
Tabla 19. Componentes de costo y ejecución de inversiones para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado del municipio de Mocoa (Fase I)	44
Tabla 20. Programación de desembolsos del crédito externo, 2018-2022	45
Tabla 21. Presupuesto de inversión aprobado, 2018-2022	46
Tabla 22. Cronograma de seguimiento.....	46
Tabla 23. Indicadores clave de resultado.....	47
Tabla 24. Costo y proyectos estimados del Plan para la Reconstrucción de Mocoa, 2017-2022	53
Tabla 25. Proyectos prioritarios para los que no se tienen previstos recursos, 2017-2022	65
Tabla 26. Proyecciones de hogares beneficiados.....	69
Tabla 27. Beneficios estimados por año	70
Tabla 28. Razones precio-cuenta para el análisis económico	71
Tabla 29. Costos del proyecto	71
Tabla 30. Cronograma de inversiones	72
Tabla 31. Costos de operación y mantenimiento	72
Tabla 32. Efecto de un cambio en los beneficios sobre el VPN y la TIR	73
Tabla 33. Efecto de un cambio en los beneficios sobre el VPN y la TIR	73
Tabla 34. Proyectos relevantes en APSB financiados por la banca multilateral	74
Tabla 35. Matriz de resultados	79
Tabla 36. Matriz de productos	81

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Registro histórico de desastres en Mocoa, 1998-2016	9
Gráfico 2. Afiliación al SGSSS en Mocoa, 2012-2017	14
Gráfico 3. Participación sectorial en producción de Mocoa, 2015	16
Gráfico 4. Índice de Desempeño Municipal, 2016	19
Gráfico 5. Mapas de riesgo y de delimitación de la avenida torrencial en Mocoa	23
Gráfico 6. Hogares con déficit cuantitativo de vivienda	25

SIGLAS Y ABREVIACIONES

ANH	Agencia Nacional de Hidrocarburos
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CDI	Centro de Desarrollo Infantil
Coldeportes	Departamento Administrativo del Deporte, la Recreación, la Actividad Física y el Aprovechamiento del Tiempo Libre
CONFIS	Consejo Superior de Política Fiscal
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
Corpoamazonía	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DAIRM	Dirección de Asuntos Indígenas, ROM y Minorías del Ministerio del Interior
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ERON	Establecimiento de Reclusión del Orden Nacional
ESE	Empresa Social del Estado
Findeter	Financiera de Desarrollo Territorial S. A.
FNGRD	Fondo Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Fonvivienda	Fondo Nacional de Vivienda
ICBF	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
ICFES	Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior
Ideam	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
INPEC	Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario
Invías	Instituto Nacional de Vías
IPCC	Índice de Pertinencia de Casas de Justicia
IPS	Institución Prestadora de Salud
PAE	Plan de Acción Específico
PAS	Plan de Acción y Seguimiento
PBOT	Plan Básico de Ordenamiento Territorial
PGN	Presupuesto General de la Nación
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
PSMV	Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

REPS	Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud
RUD	Registro Único de Damnificados
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
SGC	Sistema Geológico Colombiano
SGP	Sistema General de Participaciones
SGR	Sistema General de Regalías
SGSSS	Sistema General de Seguridad Social en Salud
SIMAT	Sistema Integrado de Matricula del Ministerio de Educación Nacional
SISPRO	Sistema de Información de la Protección Social
SMMLV	Salario Mínimo Mensual Legal Vigente
SNGRD	Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
UNGRD	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
VIS	Vivienda de Interés Social

1. INTRODUCCIÓN

Un evento de precipitación extraordinario, ocurrido los pasados 31 de marzo y 1 de abril de 2017 en el municipio de Mocoa, desencadenó múltiples deslizamientos en la parte alta y media de las microcuencas de los ríos Sangoyaco y Mulato y las quebradas Taruca, Conejo y Almorzadero. Esto generó una avenida fluvio-torrencial con flujo de lodos, rocas de gran volumen y aporte vegetal, afectando a 48 barrios del área urbana y rural del municipio. El evento ocasionó daños considerables en la infraestructura de acueducto y alcantarillado, la subestación eléctrica, y la infraestructura vial, así como la destrucción de viviendas y edificaciones en las áreas afectadas. Así mismo, fallecieron 332 personas y se registraron 77 desaparecidos, 398 heridos y más de 22.000 damnificados, entre los que se identificaron 2.903 personas de origen indígena.

Teniendo en cuenta la gravedad de las afectaciones, el Gobierno nacional, en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD), dio inicio al protocolo para el manejo de desastres, el cual incluye tres fases principales: respuesta, estabilización y reconstrucción.

En las fases de respuesta y estabilización, bajo la coordinación de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), se desarrollaron diversas acciones inmediatas de asistencia humanitaria, búsqueda y rescate, y el restablecimiento temporal de los servicios públicos, entre otras acciones, por un monto total de 40.000 millones de pesos. Por su parte, la fase de reconstrucción comprende la restitución de viviendas, infraestructura y de los medios de producción, así como una mejor planificación, y el fortalecimiento e implementación de medidas de mitigación, buscando reducir las condiciones de riesgo preexistentes y orientando un proceso de desarrollo sostenible y de seguridad territorial para el municipio.

Dentro de esta fase de reconstrucción se formula el Plan para la Reconstrucción de Mocoa 2017-2022, compuesto por seis líneas de acción estratégicas que pretenden: (i) desarrollar acciones articuladas interinstitucionalmente con el fin de hacer una ejecución de recursos más eficiente y eficaz en el proceso de restablecimiento y provisión de la infraestructura y servicios sociales básicos; y (ii) conllevar un desarrollo próspero, inclusivo y sostenible del municipio y toda la región. Así, el objetivo general del plan es mejorar las condiciones socioeconómicas y de calidad de vida de la población del municipio, y fortalecer las capacidades de planificación y gestión del riesgo de la administración local.

Este documento CONPES presenta el Plan para la Reconstrucción de Mocoa 2017-2022, somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) la declaración de importancia estratégica del proyecto *Apoyo financiero para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado del municipio de Mocoa (Fase I)*, y solicita

concepto favorable a la nación para contratar un empréstito externo hasta por la suma de USD 30 millones, que se suscribirá con la banca multilateral, para financiar la implementación del mismo. Este crédito será ejecutado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Dado el esquema de operación del Plan Maestro de Alcantarillado (Fase I) y la necesidad de adelantar una ejecución integral en pro de la eficiencia y efectividad de la ejecución, se deben tramitar vigencias futuras excepcionales al año 2022. Para esto, se solicitó el aval fiscal del Consejo Superior de Política Fiscal (CONFIS), el cual fue otorgado en sesión del día 12 de octubre de 2017, de conformidad con lo establecido en los artículos 10 y 11 de la Ley 819 de 2003 y el artículo 2.8.1.7.1.2. del Decreto 1068 de 2015 (Anexo B).

Este documento se divide en cinco secciones incluyendo esta introducción. En la segunda sección se describe la situación de Mocoa antes del desastre y se presentan los esfuerzos del Gobierno nacional, la Gobernación y la Alcaldía para el manejo del mismo. En la tercera sección se presenta un diagnóstico de la situación de Mocoa después del desastre, justificando la necesidad de intervención a través de un plan para la reconstrucción integral de mediano plazo para mejorar las condiciones socioeconómicas y de calidad de vida de la población. En la cuarta sección se presenta el Plan para la Reconstrucción de Mocoa y se describen las líneas de acción estratégicas, su financiación, las acciones específicas y el plan de seguimiento para las mismas. Finalmente, en la quinta sección se presentan las recomendaciones al CONPES.

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

En esta sección se describen los aspectos socioeconómicos más críticos de Mocoa, siendo estos un precedente importante para entender las condiciones del municipio después del desastre. Así mismo, se presenta un resumen de las acciones realizadas por las diferentes entidades del nivel nacional y local durante las fases de respuesta y estabilización para el manejo del desastre.

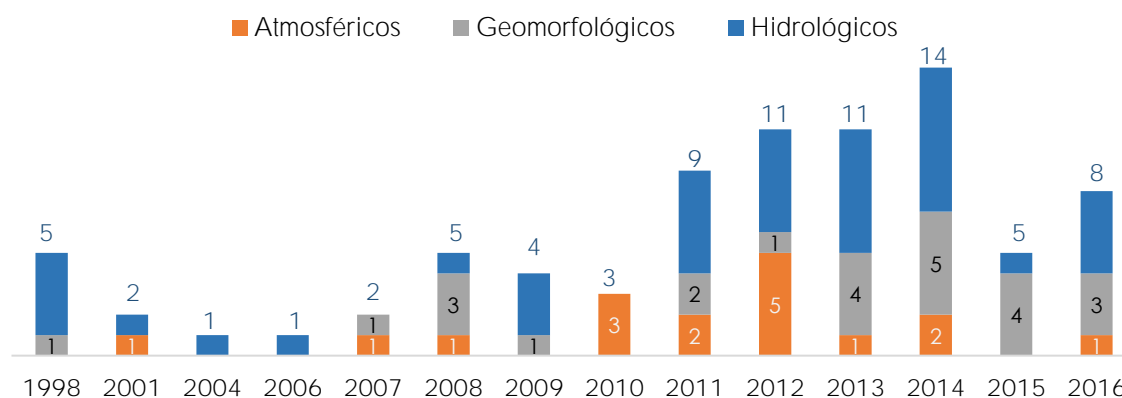
2.1. Mocoa antes del desastre

Según proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), basadas en el Censo de 2005, el municipio de Mocoa cuenta con una población total aproximada de 43.731 habitantes a 2017, de los cuales alrededor del 82 % habitan en su zona urbana. Cabe destacar que, de acuerdo con información de la Red Nacional de Información – Unidad para las Víctimas (2016), Mocoa presenta una composición poblacional particular, siendo receptor de 34.124 personas víctimas del desplazamiento

forzado² y el municipio que más migrantes recibe en el departamento del Putumayo³. Así mismo, el municipio de Mocoa comprende diez resguardos indígenas⁴, con una población estimada de 4.865 personas (11 % de la población) en 2017, y un Consejo Comunitario. Son precisamente estos grupos poblacionales los que tienen una mayor tendencia a localizarse en asentamientos periurbanos⁵, ubicados normalmente en zonas de alto riesgo o condiciones de precariedad.

De hecho, según cifras del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) y el Servicio Geológico Colombiano (SGC), alrededor del 80 % del municipio está expuesto a condiciones de amenaza alta y muy alta frente a movimientos de masa, flujos torrenciales e inundaciones⁶, lo que refleja la complejidad de las condiciones de riesgo y los retos que existen frente a su gestión. Así mismo, desde 1998 se han registrado más de 80 eventos desastrosos en Mocoa, de los cuales 64 (79 %) se asocian a fenómenos geomorfológicos e hidrológicos. En particular, se evidencia un incremento de los desastres a partir del año 2007, en una tendencia similar a la observada a nivel nacional⁷, como se presenta en el Gráfico 1.

Gráfico 1. Registro histórico de desastres en Mocoa, 1998-2016



Fuente: Subdirección de Desarrollo Ambiental Sostenible del DNP, 2017; UNGRD, 2016.

² Con corte al 1 de septiembre de 2016. El registro es acumulado desde 1985, año en el que se empezaron a declarar los hechos victimizantes.

³ Fortalecimiento al programa de víctimas de la gobernación de putumayo para la implementación de política pública de soluciones: Lineamientos preliminares de ordenamiento territorial. ACNUR & Universidad de La Salle.

⁴ Los diez resguardos que hacen parte del municipio de Mocoa son: El Descanse, Inga de Condagua, Inga de Puerto Limón, Imga-Kamsa de Mocoa, Yunguillo, Kamentza-Biya, San Joaquín, Inga de Mocoa, La Florida y Villa María de Anamú.

⁵ Asentamientos en zonas adyacentes al área urbana.

⁶ Mapa de amenaza a inundaciones. Ideam-IGAC, 2012 e Ideam, 2016; Mapa Nacional de Amenaza por Movimientos en Masa. SGC, 2015.

⁷ DNP-SDAS, 2017; UNGRD, 2016.

Para tener un entendimiento más claro y completo de la magnitud del desastre y sus consecuencias sobre el desarrollo económico y social del municipio, la Tabla 1 muestra algunos indicadores de resultado para Mocoa, en comparación con otras ciudades capitales de la región centro-sur (Ibagué, Neiva, Florencia y Pasto) y el promedio nacional. Algunas de estas cifras, así como otros aspectos relacionados al nivel de desarrollo y vulnerabilidad del municipio previo a la ocurrencia del desastre, son descritas a continuación.

Tabla 1. Indicadores de resultados sectoriales para el municipio de Mocoa, 2016

Sector	Variable	Descripción	Mocoa	Promedio ciudades centro-sur ^(a)	Promedio nacional
Servicios públicos ^(b)	Cobertura energía	Porcentaje de cobertura de energía eléctrica	90,6 %	91,9 %	97,0 %
	Cobertura gas	Porcentaje de cobertura de gas natural	54,3 %	92,9 %	81,1 %
	Cobertura acueducto	Porcentaje de cobertura de acueducto	86,0 %	94,3 %	92,3 %
	Continuidad acueducto	Número de horas por día de suministro de agua	16 h/día	n. d. ^(d)	n. d.
	Cobertura de alcantarillado	Porcentaje de cobertura de alcantarillado	78,0 %	91,4 %	88,4 %
	Cobertura internet	Porcentaje de cobertura banda ancha	5,5 %	13,1 %	2,3 %
Educación	SABER 11 Matemáticas	Calificación promedio prueba SABER 11	49,7	51,7	50,8
	SABER 11 Lenguaje	Calificación promedio prueba SABER 11	50,5	52,7	52,6
Salud ^(c)	Cobertura salud	Porcentaje de cobertura del sistema de salud	100,0 %	94,5 %	95,7 %
	Vacunación pentavalente	Porcentaje de cobertura vacuna pentavalente en menores de un año	95,7 %	88,1 %	91,2 %
	Tasa de mortalidad infantil	Número de defunciones de niños menores de un año por cada mil nacidos vivos	14,6	11,5	17,1
	Tasa de mortalidad por desnutrición (menores de 5 años)	Número de muertes asociadas a desnutrición por cada cien mil niños menores de cinco años	23,2	8,6	6,8
	Razón de mortalidad materna a 42 días	Número de mujeres que mueren durante el embarazo o en los 42 días siguientes a su terminación, por cada cien mil nacidos vivos	233,4	99,0	53,7

Sector	Variable	Descripción	Mocoa	Promedio ciudades centro-sur ^(a)	Promedio nacional
Seguridad	Hurtos a personas	Número de hurtos a personas por cada cien mil habitantes	314,8	492,1	225,2
	Hurtos a residencias	Número de hurtos a personas por cada cien mil habitantes	219,2	112,4	43,8
	Hurtos a comercio	Número de hurtos a personas por cada cien mil habitantes	53,6	68,5	41,6
	Homicidios	Número de homicidios por cada cien mil habitantes	18,7	20,3	25,2

Fuente: DNP.

Nota: ^(a) Cuatro ciudades capitales de la región centro-sur: Ibagué, Neiva, Florencia y Pasto. ^(b) Las cifras para energía e internet corresponden a estimaciones para 2015. ^(c) La tasa de mortalidad infantil corresponde a estimaciones de 2015. La tasa de mortalidad por desnutrición y la razón de mortalidad materna fueron estimadas para el año 2014. ^(d) n. d.: no disponible.

Acueducto y alcantarillado

Para la prestación del servicio de acueducto, Mocoa cuenta con dos operadores: Aguas de Mocoa S.A. E.S.P. y el Acueducto Comunitario Barrios Unidos de Mocoa. Por un lado, Aguas de Mocoa S.A. se abastece del río Mulato y la quebrada Almorzadero por medio de tres captaciones de fondo y lateral. El agua captada del río Mulato es conducida a un sistema de tratamiento denominado Mulata que abastece a los sectores suroccidente y norte del municipio. También se capta agua de esta misma fuente a un desarenador para suministrar agua, sin ningún tratamiento, al sector centro del municipio. En cuanto al agua captada de la quebrada Almorzadero, esta abastece a cuatro veredas de la zona rural del municipio⁸. Por otro lado, el Acueducto Comunitario Barrios Unidos se abastece de las quebradas Taruca y Conejo, mediante dos bocatomas de tipo sumergido. El agua captada es conducida a un desarenador y luego, a una planta de potabilización. Este acueducto presta el servicio a alrededor del 26 % de las viviendas ubicadas en la zona urbana del municipio de Mocoa⁹.

En cuanto al sistema de alcantarillado, Aguas de Mocoa S.A. E.S.P. provee el servicio a la zona urbana del municipio mediante redes combinadas locales, es decir, se transportan tanto aguas residuales domésticas como aguas pluviales. El sistema cuenta con cámaras de inspección, colectores principales y emisarios finales, para una longitud total de redes de 38.115 metros lineales de tubería en PVC Nobafor, cemento y gres. Sin embargo, la empresa no tiene un catastro de redes, limitando una gestión eficiente del sistema, así como las

⁸ Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2016). Evaluación Integral de Prestadores – Aguas Mocoa S.A. E. S. P.

⁹ Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2015). Evaluación Integral de Prestadores – Acueducto Comunitario Barrios Unidos de Mocoa.

actividades de mantenimiento del mismo. Por su parte las aguas residuales son vertidas directamente y sin tratar a los ríos Mocoa, Sangoyaco y Mulato y a las quebradas San Antonio y Taruquita. Previo al desastre, se habían identificado 34 puntos de descargue, con un caudal aproximado de 285 litros por segundo¹⁰.

A abril de 2017, el municipio contaba con una cobertura del servicio de acueducto de 86 %, una continuidad promedio de 16 horas por día, y agua suministrada clasificada como no apta para el consumo humano. En cuanto al servicio de alcantarillado, la cobertura era del 78 %, sin ningún tratamiento realizado a las aguas residuales generadas en la ciudad (Tabla 1).

Vivienda

En lo que concierne la disponibilidad y la calidad de las viviendas, según datos del Censo de 2005, Mocoa tenía un déficit habitacional¹¹ de 37,8 %, equivalente a 3.575 hogares. De este déficit, el 22,3 % era urbano y el 15,5 % era rural. El déficit cuantitativo¹² de vivienda para este mismo año era de 5,8 %, equivalente a 545 hogares, del cual el 4,8 % correspondía a la zona urbana. De acuerdo con estimaciones hechas por el DNP con base en los censos de 1993 y 2005, el déficit cuantitativo de vivienda para el año 2017, previo a la catástrofe, alcanzaba las 255 viviendas¹³. Por su parte, el déficit cualitativo¹⁴ de vivienda era de 32,1 % (equivalente a 3.030 hogares), del cual un 17,5 % correspondía a la zona urbana.

Educación

Antes del desastre, Mocoa ya presentaba rezagos en términos educativos en comparación con el resto del país, tanto en capacidad del sistema (infraestructura) como en cobertura neta. A 2016, se tenía registro de 15 sedes educativas y 135 instituciones (SIMAT,

¹⁰ Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2016). Evaluación Integral de Prestadores – Aguas Mocoa S.A. E. S. P.

¹¹ El déficit habitacional es una medida compuesta por el déficit cuantitativo y el déficit cualitativo.

¹² El déficit cuantitativo se define como “la cantidad de viviendas que la sociedad debe construir o adicionar al stock para que exista una relación uno a uno entre las viviendas adecuadas y los hogares que necesitan alojamiento [...] El monto en el cual los hogares superen las viviendas es lo que en la gran parte de la literatura se designa como déficit cuantitativo” (DANE, 2009).

¹³ Para obtener esta estimación, se calculó la tasa efectiva de decrecimiento anual entre 1993 y 2005 del déficit de vivienda, dicha tasa se aplicaba de manera lineal hasta el año 2016. Para determinar el número de viviendas, se tomó el promedio de personas por vivienda del Censo de 2005, el cual se utilizó para dividir la proyección de población del 2016 del DANE para estimar el número total de viviendas. Luego, se aplicó el porcentaje estimado de déficit de vivienda al universo calculado, y así se determinó el número requerido para suplir el déficit.

¹⁴ El déficit cualitativo “hace referencia a las viviendas particulares que presentan deficiencias en la estructura del piso, espacio, o la disponibilidad de servicios (públicos) domiciliarios” (DANE, 2009).

Ministerio de Educación Nacional). El municipio contaba entonces con un déficit de 96 aulas para la implementación de la jornada única escolar, lo que equivale al 66 % del déficit del departamento (un total de 145 aulas) (DNP, 2015).

Por niveles educativos, la tasa de cobertura neta en transición en 2016 era de 47 %, en comparación con 54 % a nivel nacional (Tabla 2). Sin embargo, para todos los demás niveles educativos, la cobertura neta se ubicaba por encima del promedio nacional. Dado que las tasas de cobertura en transición y secundaria son bajas, y que las tasas de cobertura bruta¹⁵ son más altas en Mocoa que a nivel nacional (lo que refleja problemas de extraedad e ineficiencia), se puede concluir que existe un espacio importante de mejora en el sector educativo.

Tabla 2. Tasas de cobertura neta y bruta por nivel educativo, 2016

Nivel	Cobertura neta (%)		Cobertura bruta (%)	
	Mocoa	Nacional	Mocoa	Nacional
Transición	46,6	53,6	84,9	84,0
Básica	99,3	83,6	121,0	104,5
Primaria	91,2	71,0	138,5	100,4
Secundaria	51,5	42,8	111,3	79,5
Media	102,8	85,7	124,5	100,8
Total	104,9	85,4	122,5	97,2

Fuente: SIMAT, Ministerio de Educación Nacional, 2017.

De hecho, según cifras del ICFES para 2016, en términos de la calidad de la educación, Mocoa registró resultados en las pruebas Saber 11 de matemáticas de 49,7 puntos, los cuales son inferiores a la media nacional (50,8 puntos). En lo que concierne lectura crítica (lenguaje), Mocoa alcanzó un puntaje de 50,5 frente a un promedio nacional de 52,6 puntos (Tabla 1).

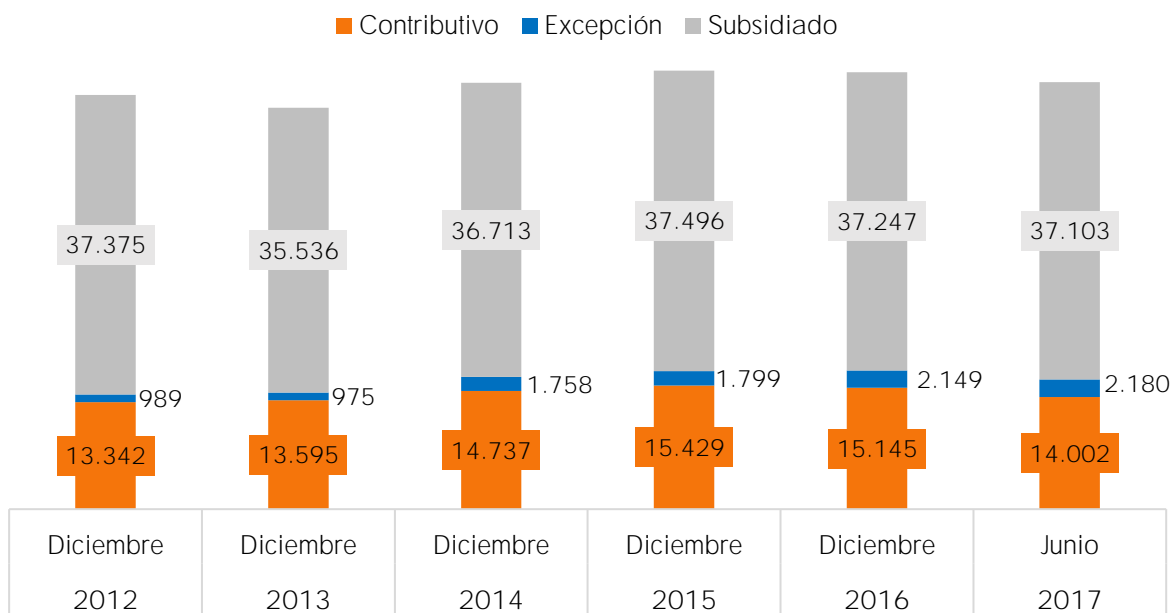
Salud

En lo relacionado con el estado de salud de la población de Mocoa, según cifras del Sistema de Información de la Protección Social (SISPRO), administrado por el Ministerio de Salud y Protección Social, el municipio cuenta con una amplia cobertura de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), correspondiente al 100% para 2016. La mayoría de la población pertenece al Régimen Subsidiado (70 %) y el restante

¹⁵ La tasa de cobertura neta es la relación entre los estudiantes matriculados en un nivel educativo que tienen la edad adecuada para cursarlo y el total de la población en el rango de edad apropiado para dicho nivel. La tasa de cobertura bruta es la relación entre los alumnos matriculados en un nivel educativo (independiente de la edad que tengan) y la población en edad escolar que tiene la edad apropiada para cursarlo.

30 % al Régimen Contributivo (25 %) o a los regímenes de excepción (5 %)¹⁶. El comportamiento de la afiliación al SGSSS y su distribución en los diferentes regímenes se ha mantenido estable en los últimos cinco años, como se muestra en el Gráfico 2.

Gráfico 2. Afiliación al SGSSS en Mocoa, 2012-2017



Fuente: SISPRO, Ministerio de Salud. Disponible en: <http://www.sispro.gov.co/Pages/Contruya%20Su%20Consulta/Aseguramiento.aspx>. Consulta agosto 2017

En cuanto a salud pública, para los niños y niñas menores de un año, la cobertura en vacunación pentavalente en 2016 era mayor que la nacional (95,7 % frente a 91,2 %), mientras que la tasa de mortalidad infantil en 2014 era inferior al nivel nacional (14,6 frente a 17,1 por cada 1.000 nacidos vivos) (Tabla 1). A pesar de estos buenos resultados, la tasa de mortalidad por desnutrición en niños menores de cinco años en 2014 (23,2 por cada cien mil niños) superaba el nivel nacional (6,8 por cada cien mil niños), e incluso al promedio de las ciudades principales en la región (8,6 por cada cien mil niños). Así mismo, la razón

¹⁶ Los regímenes de excepción son todos aquellos que antes de la Ley 100 de 1993 ya venían funcionando como sistemas de afiliación en salud para sus empleados o afiliados, incluyendo: i) los miembros de la Fuerzas Militares y Policía; ii) el personal civil del Ministerio de Defensa, Policía Nacional y la Justicia Penal Militar; iii) los profesores pertenecientes al magisterio; iv) los afiliados al sistema de salud adoptado por las universidades y; v) los servidores públicos de Ecopetrol.

de mortalidad materna a 42 días¹⁷ en Mocoa era de 233,4 por cada cien mil nacidos vivos en 2014, frente a 53,7 por cada cien mil nacidos vivos a nivel nacional (Tabla 1).

Como se observa en la Tabla 3, aunque en Mocoa existe una amplia oferta de entidades y profesionales del sector privado en salud, solo hay dos prestadores públicos¹⁸. Sin embargo, la capacidad de la red pública es fundamental, siendo esta la que aporta el 76 % de las camas disponibles, en comparación a un 24 % de la red privada. De hecho, el Hospital José María Hernández ESE presta servicios de baja y mediana complejidad, y apoya no solo la atención del municipio, sino que es también nodo de referencia para la población del departamento del Putumayo. Aun así, según el Ministerio de Salud y Protección Social, esta entidad presenta algunas deficiencias en infraestructura¹⁹, por lo cual es necesario aunar esfuerzos y recursos para su fortalecimiento. Una mejor infraestructura y dotación hospitalaria puede llevar a reducciones en el riesgo de mortalidad materna, infantil y de la niñez, así como al mejoramiento de otros indicadores de salud pública en Mocoa.

Tabla 3. Registro de prestadores de servicios de salud en Mocoa, según tipo y naturaleza, 2017

Tipo	Privada	Pública	Total
Instituciones, IPS	26	2	28
Objeto social diferente a la prestación de servicios de salud ^(a)	6		6
Profesional independiente ^(b)	35		35
Ambulancias	1		1
Total	68	2	70

Fuente: Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud – REPS, MSPS.

Notas: ^(a) Son instituciones que no tienen dentro de su labor la prestación de servicios de salud, pero que tienen un servicio de salud acreditado. ^(b) Profesionales que tienen consultas propias, i.e. no trabajan para una IPS en particular.

Desarrollo económico

Como se presenta en el Gráfico 3, la economía de Mocoa depende principalmente de actividades relacionadas a la extracción de petróleo crudo y gas natural (46 %); la industria hotelera y de restaurantes (10 %); y la administración pública y defensa (9 %). Actualmente,

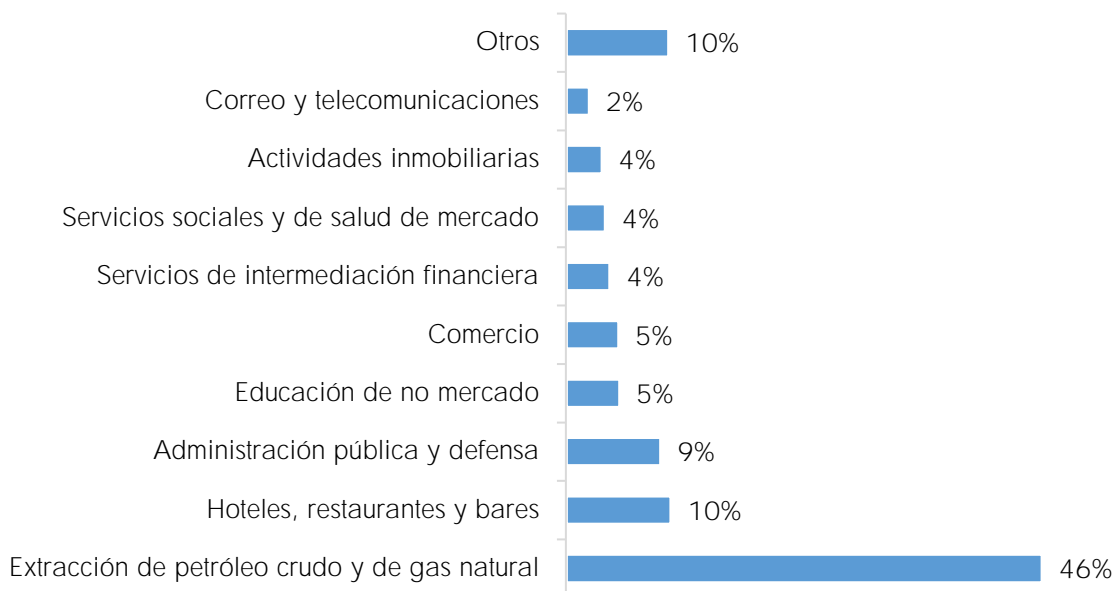
¹⁷ Número de defunciones maternas por 100.000 nacidos vivos hasta los 42 días posteriores a la terminación del evento obstétrico.

¹⁸ Según el registro de prestación de servicios, estas son la ESE Hospital José María Hernández y la IPS de la Asociación Indígena del Cauca, AIC EPS Indígena.

¹⁹ El proyecto para la construcción del Hospital José María Hernández fue viabilizado por el Ministerio de Salud y Protección Social en junio de 2015. Este proyecto consta de tres fases: dos fases de obra civil y una fase de equipos hospitalarios. La primera fase será entregada en mayo de 2018.

el municipio cuenta con dos campos de producción petrolera (Toroyaco y Moqueta), cuya producción representa el 17 % de la producción del Putumayo (ANH, 2017). El resto de las actividades mineras están concentradas en la exploración de metálicos y autorizaciones temporales para materiales de construcción, para un total de 10 títulos mineros vigentes a 2017²⁰.

Gráfico 3. Participación sectorial en producción de Mocoa, 2015



Fuente: Estimaciones de la Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible del DNP, con base en cifras del DANE (2015).

Dadas las condiciones de la región para el desarrollo del ecoturismo y el etno-turismo, se ha observado también un fortalecimiento del turismo en los últimos años, con un incremento en el número de visitantes extranjeros y mejoras en la infraestructura disponible. Sin embargo, no existen recursos suficientes para el desarrollo del sector, hay poca información sobre la capacidad de carga de los atractivos turísticos, y no se cuenta con una reglamentación definida para la explotación turística de la zona (Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019).

Cabe notar también que, según el reporte de *Doing Business* en Colombia de 2017, en el cual se comparan 32 ciudades del país, Mocoa se ubica en el último puesto en la clasificación de facilidad para hacer negocios. En particular, el reporte señala que abrir una empresa requiere alrededor de 34 días, más de 4 veces en comparación con Pereira, la ciudad de mejor desempeño en este indicador. Algo similar se observa con el registro de propiedades. En Mocoa se requieren varios procesos presenciales, mientras que, en la mayoría de las ciudades grandes, los trámites son centralizados en la Ventanilla Única de

²⁰ Información suministrada por la Agencia Nacional de Minería, con corte a junio de 2017.

Registro. Mocoa también requiere alrededor de 23 trámites para la obtención de permisos de construcción, mientras que en Manizales, Montería y Bogotá solo se requieren 13 (Banco Mundial, 2017).

En lo que concierne el sector rural, la Tabla 4 presenta los principales cultivos para el municipio de Mocoa, el departamento y el total del país, organizados según el número de hectáreas cultivadas. Los principales cultivos (en términos de extensión) son el bore, el maíz amarillo y la yuca. Según el Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019 y el BID (2017), los niveles de producción y rendimiento para Mocoa se ubican, por lo general, por debajo de los resultados nacionales. Esto se debe en parte a que la mayoría de los suelos del municipio tienen vocación para la conservación de la oferta natural (i.e. bosques) y además presentan una alta concentración de aluminio y acidez. La ineficiencia del suelo se ve además pronunciada por la falta de uso de semillas certificadas y de buenos sistemas de riego (BID, 2017). Se han señalado también deficiencias en el acceso y disponibilidad de asistencia técnica (de acuerdo con el BID (2017) tan solo el 9 % de las unidades agropecuarias reportaron haber recibido algún tipo de asistencia técnica en 2014) y en las cadenas productivas asociadas a la piscicultura y la producción de leche y carne, donde se observan estándares sanitarios precarios.

Tabla 4. Resumen de los cultivos de mayor área sembrada, 2014

Cultivo	Mocoa		Putumayo		Nacional
	Hectáreas	Participación en total nacional (%)	Hectáreas	Participación en total nacional (%)	Hectáreas
Bore	606	2,71	1.677	7,51	22.327
Maíz amarillo	574	0,09	8.269	1,34	618.742
Yuca	489	0,08	11.633	1,85	627.478
Maíz blanco	229	0,06	4.417	1,10	400.305
Guatila	71	0,28	189	0,74	25.451
Papa	32	0,01	1.094	0,41	267.576
Cebolla cabezona	16	0,20	74	0,92	8.025
Tomate	16	0,06	409	1,45	28.112
Ñame	14	0,01	212	0,20	108.067
Cebolla larga	8	0,08	69	0,74	9.361

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 2014, DANE.

Se estima que Mocoa aporta alrededor de un 20 % de la mano de obra para la producción de bienes y servicios en el departamento del Putumayo. Con base en cifras de

2014, se estima también que alrededor del 9 % de la población económicamente activa en el municipio se encontraba desempleada, y que cerca de la mitad de los trabajadores son empleados por cuenta propia (Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019).

Seguridad y desarrollo institucional

En los últimos años, la ciudad de Mocoa presentó una disminución en su tasa de homicidios del 44 %, pasando de 33 homicidios por cada cien mil habitantes en 2010 a 18,7 en 2016, situándose por debajo de la tasa nacional de 25,2 (Dirección de Estudios Estratégicos – Ministerio de Defensa Nacional)²¹. Esta disminución es relevante, teniendo en cuenta que entre los años 2013 y 2015 Mocoa presentó una tasa de homicidios más alta que la observada a nivel nacional y para las otras ciudades intermedias de la región.

A pesar de esta mejoría, de acuerdo con la información estadística del Ministerio de Defensa Nacional con cierre a diciembre de 2016, el municipio presenta retos importantes relacionados al deterioro observado en los últimos años en las tasas de hurtos a comercios, residencias, vehículos y personas, las cuales crecieron en promedio un 72 % entre 2010 y 2016. Además, los casos de extorsión pasaron de 4 a 16 en el mismo periodo de tiempo, lo que, en proporción, supera tanto el promedio departamental como nacional.

Adicionalmente, se presentan amenazas importantes relacionadas a la violencia intrafamiliar, específicamente en lo que concierne la violencia de pareja, que presentó más de 340 casos por cada cien mil habitantes en 2014, superando las tasas nacionales y departamentales (Instituto Colombiano de Medicina Legal y Ciencias Forenses).

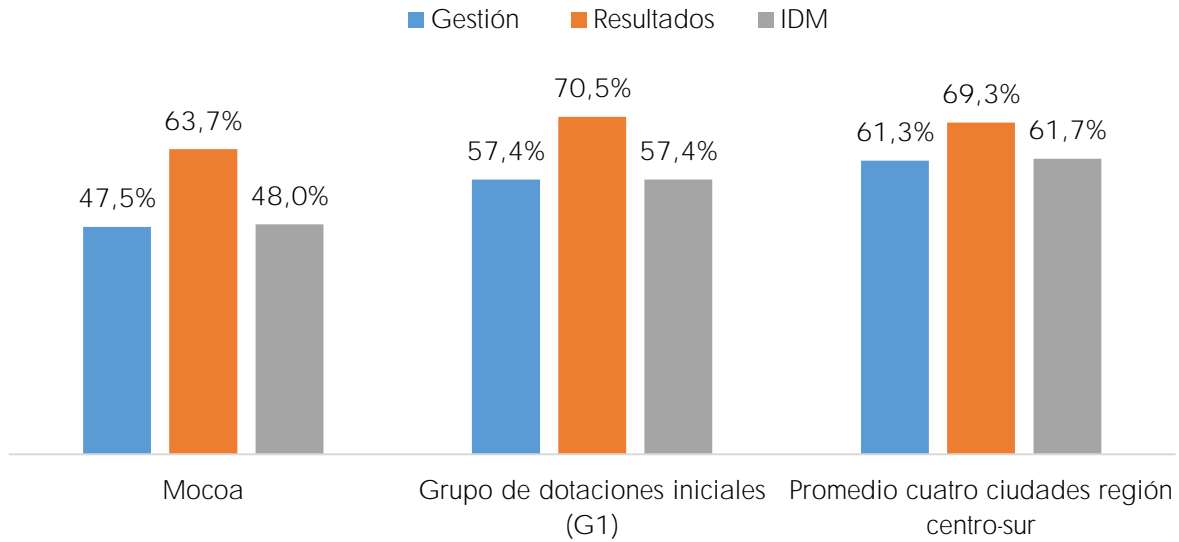
En lo que concierne el desarrollo institucional del municipio, el Gráfico 4 presenta los resultados del Índice de Desempeño Municipal para 2016, a través del cual se evalúa la eficacia, la eficiencia, el cumplimiento de los requisitos legales y la gestión de los municipios. Mocoa se encuentra por debajo tanto del promedio de aquellos municipios catalogados como similares (i. e. grupo de dotaciones iniciales D1²²) como del promedio nacional. Dentro del grupo de indicadores de gestión, caben destacar en particular los rezagos asociados a la movilización de recursos (22,7 para Mocoa en comparación con 48,3 en el grupo D1) y el nivel de transparencia y apertura del gobierno local (62,7 para Mocoa en comparación

²¹ Información preliminar para 2017, sujeta a variación.

²² Las dotaciones iniciales se determinan a través de un índice compuesto por los ingresos tributarios per cápita, la densidad empresarial, el tamaño de la población, el porcentaje de la población en la cabecera, la densidad poblacional y la pertenencia al Sistema de Ciudades (economías de aglomeración).

con 76,8 en el grupo D1)²³. El indicador de desempeño asociado a la gestión de los proyectos de regalías (54,3) también se encuentra por debajo del promedio nacional (64,0).

Gráfico 4. Índice de Desempeño Municipal, 2016



Fuente: DNP, 2017.

Nota: Las cuatro ciudades de la región centro-sur corresponden a Ibagué, Neiva, Florencia y Pasto.

2.2. Manejo del desastre en Mocoa

Tras la ocurrencia del desastre, tanto el municipio de Mocoa como el departamento del Putumayo realizaron las correspondientes declaratorias de calamidad pública sobre sus jurisdicciones territoriales, mediante el Decreto de Calamidad Pública Municipal No. 056 de 2017 y el Decreto de Calamidad Pública Departamental No. 068 de 2017, respectivamente. Así mismo, el Gobierno nacional emitió las declaratorias de situación de desastre y del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en el municipio de Mocoa, a través de los Decretos 599 y 601 del 6 de abril de 2017.

Así, el Gobierno nacional, en articulación con las entidades del nivel departamental y municipal, el sector privado y la comunidad, implementó las fases de respuesta (Fase I) y estabilización (Fase II). A través de la fase de respuesta (con una duración de dieciocho días) se realizó la activación del protocolo de respuesta del SNGRD, en cabeza del presidente de la República. Esta primera fase fue completada al 100 % e incluyó actividades de: (i) coordinación interinstitucional; (ii) asistencia humanitaria de emergencia, con 2.540 toneladas de mercados, kits de aseo, colchonetas y kits de cocina entregados; (iii) apoyo

²³ La movilización de recursos se mide a través de indicadores asociados a los ingresos tributarios y no tributarios per cápita y el porcentaje de inversión financiada con recursos propios. El nivel de transparencia y apertura del gobierno local se basa en información sobre la gestión documental, rendición de cuentas y atención al ciudadano.

exequial para 297 personas; (iv) el restablecimiento del 100 % del servicio de telefonía y del servicio de energía; y (v) la vacunación para personas y animales.

Por su parte, la fase de estabilización (con una duración de noventa días), y también completada al 100 %, incluyó el desarrollo de actividades orientadas a la prestación de los servicios públicos de energía y acueducto: el primero, mediante la construcción de una subestación eléctrica temporal, y el segundo, mediante el uso de carro tanques, plantas potabilizadoras, motobombas y tanques de almacenamiento, y la rehabilitación de 4 bocatomas para la provisión de más de 88 millones de litros de agua. Se habilitaron también 9 albergues temporales, 57 sedes educativas, 8 aulas móviles, 4 puentes vehiculares y 3 vías nacionales. Así mismo, se entregaron 4.448 subsidios de arriendo, 14.000 kits escolares, 2.056 libros y lámparas a niños, y 47 toneladas de suplemento alimenticio para niños y madres gestantes. Finalmente, se inició la instalación de un sistema de alerta temprana para el monitoreo de cinco cuencas hidrográficas (ríos Mulato, Sangoyaco, y Mocoa y quebradas Taruca y Taruquita), y se comenzó la elaboración de estudios de amenaza para la zonificación del riesgo²⁴.

Cabe notar también que la Dirección de Asuntos Indígenas, ROM y Minorías (DAIRM) del Ministerio del Interior también ha apoyado a la Alcaldía desde el primer día de la tragedia en el levantamiento de información y consolidación del ingreso de la población indígena en el Registro Único de Damnificados (RUD). Actualmente, la DAIRM se encuentra realizando la coordinación con las diferentes instituciones del orden nacional y local para garantizar un enfoque diferencial en las acciones humanitarias y de reconstrucción, a través de la Mesa Diferencial Étnica Indígena.

En general, las fases de respuesta y estabilización se enfocaron principalmente en atender las necesidades de corto plazo de la población damnificada. Sin embargo, la recuperación integral del municipio requiere un proceso de reconstrucción de mediano y largo plazo que propenda por la mitigación del riesgo, la construcción de sistemas resilientes y el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas y de calidad de vida de la población. Las actividades realizadas a la fecha han sido tan solo un preámbulo para la formulación y puesta en marcha de la fase de reconstrucción (Fase III) del municipio de Mocoa. Esta última fase es la que se estructura a través del Plan para la Reconstrucción de Mocoa y que enmarca este documento CONPES.

²⁴ El Servicio Geológico Colombiano realizó los estudios de caracterización del movimiento en masa tipo flujo por las quebradas Taruca, Taruquita y los ríos Sangoyaco y Mulato, y se encuentra finalizando la zonificación de amenaza por movimientos en masa (tipo flujo y en la zona urbana y de expansión).

3. DIAGNÓSTICO

El balance del desastre en Mocoa en términos poblacionales se resume en la Tabla 5, de acuerdo con la información suministrada por la UNGRD y la DAIRM. A la fecha se han registrado 332 fallecidos, 77 desaparecidos, 398 heridos y 22.310 damnificados (alrededor de la mitad de la población de Mocoa) en el RUD. Además, la DAIRM identificó a 2.903 personas (910 familias) afectadas, pertenecientes a 78 comunidades y adscritas a 11 pueblos indígenas, algunos de los cuales no se encuentran inscritos en el RUD.

Tabla 5. Resumen de las personas afectadas por el desastre

Fallecidos	332
Población indígena fallecida	93
Desaparecidos	77
Población indígena desaparecida	7
Heridos	398
Familias damnificadas registradas en el RUD	7.794
Familias indígenas damnificadas	910
Personas registradas en el RUD	22.310
Población indígena en el RUD	2.487
% de damnificados en la población total del municipio	51%

Fuente: UNGRD y DAIRM, 2017.

Además de las pérdidas y afectaciones humanas, el desastre ocasionó también daños significativos en la infraestructura vial, la infraestructura y capacidad instalada para la provisión de los servicios públicos domiciliarios y los servicios sociales, las actividades comerciales, y la conectividad física y digital, entre otros. Esto, combinado con las brechas existentes en términos físicos y socioeconómicos (descritas en la sección anterior), dejó al municipio con retos aún mayores y con bajas condiciones de calidad de vida para buena parte de su población.

De hecho, se debe tener en cuenta que la problemática del riesgo de desastres no obedece exclusivamente a la ocurrencia de un fenómeno (como lo es la avenida torrencial), sino precisamente a la exposición y vulnerabilidad de la población (índices de pobreza, déficit de vivienda, menores coberturas de acueducto y alcantarillado, y una baja capacidad institucional y de inversiones), que inciden tanto en las causas del riesgo, como en la capacidad de recuperación del municipio ante el desastre ocurrido.

3.1.1. Ordenamiento territorial, ambiente y gestión del riesgo

El desastre natural en Mocoa dejó en evidencia la falta de una adecuada planeación del ordenamiento territorial y de la gestión del riesgo. Los problemas de ordenamiento

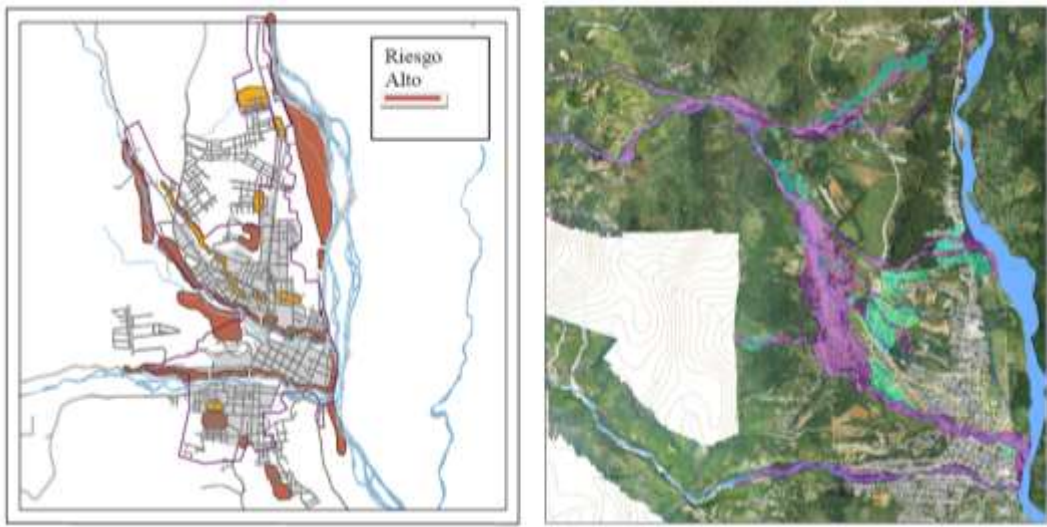
territorial se hacen visibles en las características que presentó la expansión de la huella urbana de Mocoa en los últimos años: el crecimiento urbano y suburbano del municipio, al igual que el crecimiento poblacional rural, ocurrió principalmente alrededor de sus vías y fuentes hídricas (afluentes del río Mocoa) (BID, 2017). Así mismo, a la fecha del desastre, el componente de largo plazo del Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) del municipio requería entrar en un proceso de revisión ordinaria.

El municipio de Mocoa formuló su PBOT mediante el Acuerdo 036 de diciembre de 2000, aunque se han realizado múltiples revisiones. Esta primera versión del PBOT no incluyó los cambios solicitados en la concertación ambiental con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía (Corpoamazonía), razón por la cual fueron concertadas con ellos las observaciones al componente urbano, y posteriormente aprobadas por el Concejo Municipal bajo el Acuerdo 013 de 2002. De igual manera, y entendiendo que faltaban los componentes estructural y rural para ser concertados, en 2004 se presentaron a Corpoamazonía todos los demás cambios solicitados y se logró una nueva concertación del PBOT, consolidada y aprobada mediante la Resolución 1242 de 2006, expedida por Corpoamazonía.

En el año 2008, el Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (que corresponde actualmente al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio), a través de la Dirección de Ordenamiento Territorial y en convenio con Corpoamazonía, adelantaron procesos de asesoría técnica en el proceso de revisión y ajuste de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) en los departamentos que hacen parte de la jurisdicción de la corporación ambiental: Putumayo, Caquetá y Amazonas. Para ese efecto, mediante el contrato interadministrativo 311 de 2008, el Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Corpoamazonía, junto con las entidades territoriales y sus oficinas de planeación municipal, avanzaron en la construcción de un documento de evaluación para la inclusión de la gestión del riesgo en los POT, con el fin de generar municipios seguros y con mejores condiciones ambientales y de desarrollo para su población.

El documento resultante de este proceso de evaluación y diagnóstico del municipio de Mocoa, en su componente de riesgos dentro del PBOT, tenía como objetivo principal proporcionar a la administración municipal un instrumento orientador con las acciones mínimas necesarias para fortalecer el componente de prevención y reducción de riesgos del municipio, y de esta manera permitir, desde los procesos de planificación territorial municipal, el desarrollo de acciones tendientes a la mitigación de la vulnerabilidad fiscal del estado ante desastres naturales. En el Gráfico 5 se presenta el mapa de riesgos realizado a través del PBOT de 2002, así como el mapa de delimitación de la avenida torrencial, los cuales dan una idea de las áreas de riesgo en el municipio de Mocoa.

Gráfico 5. Mapas de riesgo y de delimitación de la avenida torrencial en Mocoa



Fuente: PBOT Mocoa, 2002; Corpoamazonía, 2017.

La evaluación y diagnóstico del PBOT también señaló que uno de los problemas más preocupantes era el acelerado crecimiento de viviendas asentadas en las riberas de las principales corrientes hídricas del área urbana. Esta situación dejó entrever las serias debilidades existentes en la implementación del actual PBOT pues, en la norma, estas zonas son clasificadas como suelos de protección y, por tanto, están vetadas totalmente para cualquier tipo de desarrollo urbanístico. Estas zonas son precisamente aquellas que presentan amenaza alta y media por inundación, desbordamiento y socavación por las fuentes hídricas, empeorando la situación de riesgo para los hogares que están allí ubicados, dadas las condiciones de vulnerabilidad socioeconómica en las que ya se encuentran.

Finalmente, mediante el Acuerdo 027 de diciembre de 2012, se realizó una incorporación adicional de suelo rural para la construcción de vivienda de interés social (VIS), en el marco de lo permitido por el Artículo 47 de la Ley 1537 de 2012. De igual forma, mediante el Acuerdo 030 de 2016 se realizó una nueva incorporación de predios al perímetro urbano para VIS, en el marco de lo establecido por el Artículo 91 de la Ley 1753 de 2015.

Ante la necesidad de gestionar las afectaciones en la infraestructura clave para el municipio (las vías, la subestación eléctrica y la infraestructura de acueducto y alcantarillado), y de proveer vivienda y servicios públicos esenciales a los afectados, es obligatorio un replanteamiento del ordenamiento territorial del municipio y su orientación al logro de una planeación que promueva la resiliencia, es decir, la capacidad de las sociedades de resistir, enfrentar y recuperarse de choques ambientales y climáticos. Esta planeación no solo debe

orientarse a llevar al municipio al estado anterior a la tragedia, sino que debe buscar reconstruir una mejor ciudad, aprovechando también las oportunidades económicas y sociales derivadas de su localización y capital social.

3.1.2. Infraestructura social

El desastre afectó 48 barrios tanto en zonas urbanas como rurales del municipio. De estos, un 48 % (23 barrios) presentó pérdidas de viviendas, lo que se resume en un total de 1.462 viviendas afectadas (Tabla 6). En particular, se estima que alrededor de 441 viviendas de familias indígenas fueron totalmente destruidas, mientras que 77 de sus viviendas presentaron daños parciales. Teniendo en cuenta el déficit cuantitativo estimado previo a la catástrofe, se llega actualmente a una cifra global de 1.717 unidades de vivienda, como se evidencia en el Gráfico 6. Este número supera en más de tres veces el déficit registrado en el Censo de 2005.

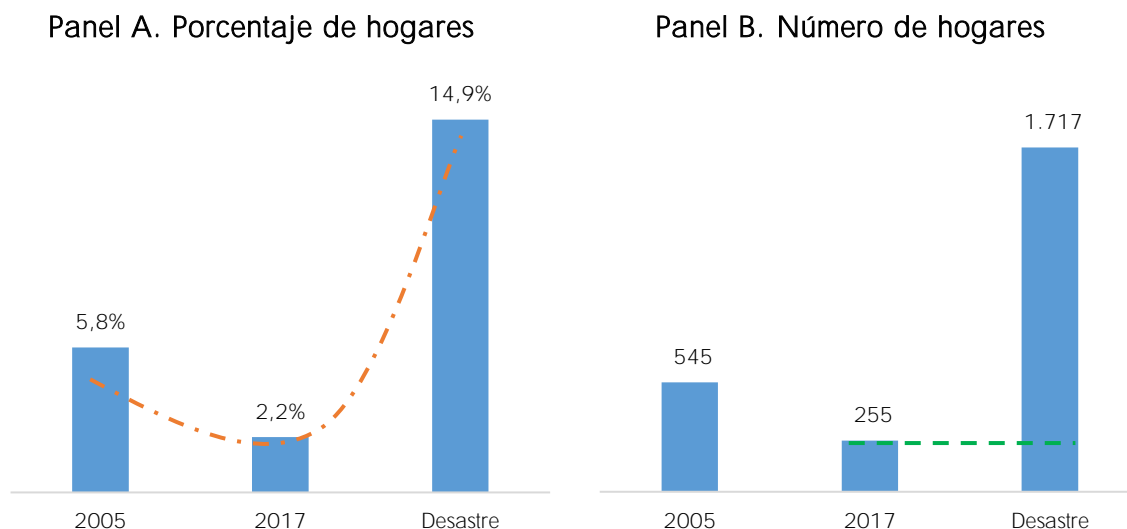
Tabla 6. Resumen de las afectaciones a infraestructura de vivienda y servicios públicos domiciliarios

Barrios afectados	48
Viviendas afectadas	1.462
Cobertura actual de acueducto	68 % (disminución de 21 puntos porcentuales)
Afectaciones específicas al sistema de acueducto	Un total de 6.850 metros lineales de redes de conducción y distribución afectados. En particular, para el Acueducto Comunitario de Barrios Unidos las dos bocatomas en las quebradas Taruquita y Conejo y el desarenador fueron afectados al 100 %; se presentaron daños en el 40 % de las líneas de conducción al desarenador y al tanque en Junín; y se afectaron alrededor del 40 % de las líneas urbanas de distribución.
Continuidad actual del servicio de acueducto	Agua tratada con continuidad en 1 sector ^(a)
Servicio de alcantarillado	Afectaciones en aproximadamente 6 km de las redes de alcantarillado y los colectores principales. El flujo de sedimentos ocasionó el taponamiento de alrededor del 50 % de la red.
Servicio de gas natural	Afectación en aproximadamente 10 km de la red de distribución y en las conexiones domiciliarias; aproximadamente 400 usuarios afectados.
Servicio de energía eléctrica	Subestación eléctrica en Junín totalmente inhabilitada ^(b) ; aproximadamente 65.000 usuarios afectados.

Fuente: DNP y UNGRD, 2017.

Notas: ^(a) Los tres sectores restantes reciben agua sin tratar. ^(b) Actualmente el servicio de energía eléctrica se presta a través de una subestación temporal que cubre el 86 % de la demanda del departamento del Putumayo. La destrucción de la subestación eléctrica en Junín afectó la provisión del servicio eléctrico en ocho municipios del departamento del Putumayo y dos del departamento del Cauca.

Gráfico 6. Hogares con déficit cuantitativo de vivienda



Fuente: DNP. Estimaciones y proyecciones calculadas con base en Censo 2005 y Censo 1993.

En lo que concierne la infraestructura de acueducto y alcantarillado, la Tabla 6 resume también las principales afectaciones después del desastre. En particular, se destruyeron dos bocatomas en las quebradas Taruquita y Conejo y se presentaron afectaciones en 6.850 metros lineales (ml) de tubería en redes de conducción y distribución (4.350 ml del Acueducto Comunitario Barrios Unidos y 2.500 ml de Aguas de Mocoa S.A. E.S.P). Esto se ve reflejado en una cobertura actual del 68 %, lo que limita la provisión de agua tratada de forma continua a tan solo un sector del municipio.

En cuanto a la red de alcantarillado, el colector principal sobre el río Sangoyaco fue destruido, así como el sistema existente en los barrios San Miguel y Laureles. También se presentaron afectaciones en los colectores de los barrios Primero de Enero, Huasipanga, Las Vegas, Progreso y José Homero Bajo. Cabe notar además que el municipio de Mocoa cuenta con un Plan Maestro de Alcantarillado del año 2002 que está desactualizado. No se cuenta con manuales de operación y mantenimiento para la infraestructura de acueducto y alcantarillado, y no se realizan caracterizaciones de las aguas residuales. Por su parte, Aguas de Mocoa S.A. cuenta con un Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos aprobado por Corpoamazonía mediante la Resolución 901 del 1 de diciembre de 2009, que también debe ser actualizado.

La subestación eléctrica en Junín quedó también totalmente inhabilitada, así como 4 km de líneas de transmisión a 230 kV y las redes de media tensión a 34,5 kV y 13,2 kV²⁵, afectando ocho municipios en el Putumayo y dos municipios del Cauca. Actualmente se suple el servicio mediante una subestación eléctrica temporal, que permitió el rápido restablecimiento del servicio para aproximadamente 65.000 usuarios (86 % de la demanda total del departamento del Putumayo).

Finalmente, la Tabla 7 resume las afectaciones a los establecimientos educativos en el municipio. Aunque en la mayoría de los establecimientos solo se presentaron inundaciones como consecuencia del desastre, el colegio Etno-educativo Bilingüe Camentsa fue destruido en su totalidad, mientras que los colegios Fray Plácido y Ciudad Mocoa se encuentran localizados en zonas de alto riesgo. El desastre también afectó parcialmente al Hospital Municipal José María Hernández e inhabilitó dos centros de desarrollo infantil (CDI).

Tabla 7. Resumen de las afectaciones a establecimiento educativos

Establecimiento educativo	Número de estudiantes afectados ^(a)	Tipo de afectación
Pio XII	119	Inundación
Fray Plácido	61	Riesgo inminente, cercano al río
San Agustín	38	Inundación
Ciudad Mocoa	249	Inundación, reactivos expuestos y cercanía a zona de mayor desastre (alto riesgo para la salud pública)
Etno-educativa Bilingüe INGA	23	Inundación
Fidel de Montclart	42	Inundación
Etno-educativo Bilingüe Camentsa	3	Destrucción total
% total	12,8 %	47 % de las Instituciones educativas

Fuente: Gobernación del Putumayo, 2017.

Nota: ^(a) Estudiantes desaparecidos, fallecidos, ubicados en albergues o ingresados a urgencias.

3.1.3. Conectividad e integración regional

La Tabla 8 presenta las principales afectaciones en materia de infraestructura vial. Un total de 11,6 kilómetros de vías se vieron afectados, lo que corresponde a un 17 % de las vías existentes en el municipio de Mocoa. En particular, se presentaron daños en dos tercios de los puentes vehiculares sobre los ríos Mulato y Sangoyaco. Por un lado, el puente Avenida

²⁵ Las líneas de transmisión y redes de media tensión ya fueron reconstruidas por la Empresa de Energía del Putumayo S.A. E.S.P. Las líneas de transmisión de 230 kV de propiedad de la Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., a la fecha, no han sido rehabilitadas.

17 de Julio sobre el río Mulato presenta un alto grado de afectación y debe ser demolido. Por otro lado, los puentes Avenida Colombia e Independencia, sobre el río Sangoyaco, y el puente Cementerio, sobre el río Mulato, presentan afectaciones estructurales y deben ser reparados.

Cabe notar también que, según el diagnóstico del Banco Interamericano de Desarrollo de 2017, alrededor de un 42 % de las vías urbanas ya se encontraban en mal estado debido, en parte, al paso de tráfico pesado de media y larga distancia a través del municipio.

Tabla 8. Resumen de las afectaciones en infraestructura vial

Kilómetros de vías afectados	11,58
Puentes destruidos	2
Puentes averiados	3

Fuente: UNGRD, 2017.

3.1.4. Desarrollo económico

La Tabla 9 presenta una caracterización de los comerciantes que se vieron damnificados por el desastre. Un total de 164 comerciantes tuvieron pérdidas totales de su negocio, mientras que 190 tuvieron pérdidas parciales. Estas cifras son preocupantes, dadas las altas tasas de cuentapropismo, el bajo nivel de desarrollo empresarial y las dificultades para realizar negocios en Mocoa, siendo muy probable que estos hogares tengan dificultades para generar los ingresos necesarios para su subsistencia en el corto y mediano plazo.

Tabla 9. Caracterización de los comerciantes damnificados con registro

	Número de comerciantes
Comerciantes damnificados con pérdida total	164
Comerciantes damnificados con pérdida parcial	190
Total de comerciantes damnificados (registrados en Cámara de Comercio)	354

Fuente: Gobernación del Putumayo, 2017.

En cuanto al sector rural, se estima que 812 hectáreas agrícolas (alrededor del 39 % del total de hectáreas en Mocoa) en varias veredas del municipio se vieron afectadas por el desastre, de las cuales dependen un total de 287 familias (Tabla 10). En particular, la plaza de mercado del municipio, el principal centro de acopio y comercialización de los productos

agrícolas, también se vio gravemente afectada con el desastre y, por tanto, debe ser reubicada y reconstruida.

Tabla 10. Afectación poblacional y espacial de la zona rural

Vereda	Número de familias afectadas	Área agrícola afectada (Ha)
San Antonio	86	280,4
Campucana	28	124,3
Montclart	30	71,0
Las Palmeras	6	44,5
El Mesón	8	45,5
Líbano	18	11,5
San Luis de Chontayaco	14	9,7
Guaduales	19	47,2
San Martín	3	5,3
Pueblo Viejo	6	21,3
San Isidro	23	1,0
Villa Nueva	1	0,0
Villa Rosa	3	0,2
Puerto Limón	33	106,7
Cristalina	3	30,2
Palmeras – Puerto Limón	6	12,9
Total	287	811,6

Fuente: Gobernación del Putumayo; Alcaldía Municipal de Mocoa, 2017.

3.1.5. Desarrollo social

De acuerdo con la información del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), al cierre de 2016 se contaba con 1.931 cupos de atención integral para la primera infancia, brindados a través de once CDI y otras modalidades de atención. Sin embargo, el desastre destruyó totalmente uno de los CDI, mientras que los diez restantes, al igual que tres hogares comunitarios de bienestar, un hogar infantil y dos unidades de servicio de modalidad familiar, tuvieron afectaciones en términos de pérdida de vidas humanas, daños en infraestructura (como se mencionó en la sección de infraestructura social) y pérdida de dotaciones. De hecho, cinco de los CDI deben ser reubicados por encontrarse en zonas de alto riesgo. Dado que además dos de los CDI fueron empleados como albergues temporales después de la emergencia, la operación de la atención integral a la primera infancia se redujo a 594 cupos activos (abril 2017).

Así mismo, dada la afectación a la infraestructura educativa (Tabla 7), se estima que un 30 % de los estudiantes inscritos en instituciones oficiales se vieron afectados directamente por el desastre, ya que no pudieron continuar con su jornada de formación, ya sea por destrucción total o parcial de la institución. Adicionalmente, alrededor de 406 estudiantes adicionales se vieron afectados indirectamente (i.e. tuvieron alguna disrupción en su jornada escolar) (cifras reportadas por el Ministerio de Educación Nacional y la Gobernación del Putumayo).

3.1.6. Desarrollo institucional

Como consecuencia del desastre natural en Mocoa, se ha identificado la necesidad de fortalecer a las instituciones del sector de la justicia, especialmente para el caso del Instituto Nacional de Medicina Legal, debido a la demanda para identificar y entregar los cuerpos encontrados. De hecho, de acuerdo con los resultados del Índice de Pertinencia de Casas de Justicia (IPCC) del Ministerio de Justicia y del Derecho (2016), Mocoa se ubica en el puesto 192 entre 1.122 municipios en el criterio de oportunidad. Esto indica que, ponderando las diferentes variables que miden barreras de acceso, oferta y demanda de justicia, el municipio se encuentra en un nivel de prioridad media-alta para la incorporación de un programa de acceso a la justicia, a través de una Casa de Justicia.

En lo que concierne el Establecimiento Penitenciario y Carcelario de Mocoa, este pertenece a los centros de primera generación al ser una construcción de 1984²⁶. Además de estar en esta categoría, la infraestructura del establecimiento se vio gravemente afectada con el desastre, para lo que se requiere realizar las reparaciones pertinentes y el mantenimiento inherente a todo establecimiento de reclusión. De hecho, como consecuencia del desastre, el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (INPEC) se vio obligado a trasladar aproximadamente 360 personas (52 % de la población carcelaria) a otros establecimientos de los departamentos de Nariño y Valle.

4. PLAN PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE MOCOA

El principal objetivo del Plan para la Reconstrucción a nivel nacional es definir una hoja de ruta a través de la cual se orienten, articulen y prioricen las acciones de las diferentes

²⁶ En el país existen 135 establecimientos penitenciarios y carcelarios (ERON). De estos, 120 son establecimientos denominados de primera generación. En esta categoría, donde se encuentran los construidos entre 1611 y principios de la década del 90, se concentra el 51% de la capacidad de los 135 ERON y el 62% de la población privada de la libertad. Los ERON de segunda generación, son aquellos construidos en la década del 90 y comienzos del siglo XXI. Albergan al 9% de la población y corresponden al 12% de los cupos penitenciarios habilitados. Finalmente, los ERON de tercera generación, construidos a finales de la década de 2000 y puestos en servicio entre los años 2010 y 2011, albergan al 30% de la población privada de la libertad y concentran el 37% de los cupos del país.

entidades que puedan contribuir al proceso de reconstrucción del municipio de Mocoa. Esta hoja de ruta estará articulada con todas aquellas acciones que se definan a nivel municipal y departamental, como parte de sus respectivos planes de acción específicos para atender la emergencia. De esta manera, el Plan para la Reconstrucción de Mocoa abarca acciones sectoriales que requieren ser articuladas desde su concepción al interior de los sectores, con entidades de otros sectores y con los niveles de gobierno municipal y departamental. Dicha articulación se hará a través de la gestión de las intervenciones y los recursos de financiación que sean concebidos para el proceso. Esto lleva a que, desde su formulación, el plan se estructure como un plan integral que permita cumplir con los principios generales que orientan la gestión del riesgo en la Ley 1523 de 2012²⁷.

El artículo 61 de esta ley establece que, una vez declarada una situación de desastre o calamidad pública, y activadas las estrategias para la respuesta, el Gobierno nacional, en cabeza de la UNGRD, junto con las gobernaciones y alcaldías, elaborará un Plan de Acción Específico (PAE) para la rehabilitación y reconstrucción de las áreas afectadas, que será de obligatorio cumplimiento por todas las entidades públicas o privadas que contribuyan a su ejecución, en los términos señalados en la declaratoria y sus modificaciones. Esta ley también establece que cuando se trate de una situación de calamidad pública departamental, distrital o municipal, el PAE será elaborado y coordinado en su ejecución por el consejo departamental, distrital, o municipal respectivo, de acuerdo con las orientaciones establecidas en la declaratoria o en los actos que la modifiquen. Aunque el PAE de la UNGRD ha sido concertado con el DNP, este solo comprende un subconjunto de las intervenciones que han sido incluidas en el Plan para la Reconstrucción y está vigente hasta 2019²⁸.

4.1. Objetivo general

Mejorar la situación socioeconómica, de vivienda e infraestructura del municipio, la calidad de vida de sus habitantes y las capacidades de planificación, ordenamiento territorial y gestión del riesgo de la administración local, frente a la situación previa al desastre.

4.2. Objetivos específicos

OE 1. Mejorar la planificación y gestión del ordenamiento territorial, y propender por un desarrollo urbano-rural y regional sostenible del municipio de Mocoa, que parta del

²⁷ Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.

²⁸ De acuerdo con lo reportado por la UNGRD, el PAE solo comprende aquellas actividades cuya finalidad es (i) atender las necesidades inmediatas de la población que ha sido identificada como damnificada (de acuerdo con el Registro Único de Damnificados), y (ii) realizar acciones sectoriales de corto y mediano plazo en las zonas que resultaron directamente afectadas.

reconocimiento de las condiciones físicas, culturales y ambientales propias de su localización en la Amazonía.

- OE 2. Restablecer y proveer la infraestructura y las dotaciones físicas, técnicas e institucionales necesarias para garantizar la provisión y sostenibilidad de los servicios públicos y sociales básicos, promoviendo la equidad e inclusión de toda la población.
- OE 3. Restaurar la conectividad física y digital al interior del municipio, con el departamento y el resto del país, con el fin de promover la integración regional como parte del proceso de recuperación económica y social del territorio y su población.
- OE 4. Recuperar y mejorar las condiciones de generación de ingresos y competitividad del municipio, bajo principios de equidad e inclusión y considerando las principales actividades productivas y comerciales en las zonas urbana y rural.
- OE 5. Mejorar el nivel socioeconómico y de calidad de vida de la población del municipio para reducir la pobreza y la desigualdad, y potenciar un desarrollo económico sostenible.
- OE 6. Fortalecer las capacidades técnicas e institucionales de las entidades y servidores públicos municipales para lograr una planeación adecuada y la ejecución de acciones articuladas e integradas con otros niveles de gobierno, las organizaciones comunitarias y otros actores, en el marco de sus competencias y responsabilidades.

4.3. Líneas estratégicas del plan de reconstrucción

Teniendo en cuenta la situación de Mocoa antes y después del desastre, así como los objetivos de la fase de reconstrucción, este documento CONPES propone seis líneas de acción estratégicas para la reconstrucción del municipio. Para cada una de estas líneas se identifican las acciones específicas para las que, las entidades involucradas en su ejecución, en el marco de sus competencias, gestionarán y priorizarán recursos para su financiación.

A continuación, se presenta el alcance de cada una de estas líneas de acción estratégicas. También se han identificado otros proyectos prioritarios para los cuales no se han previsto recursos, pero que podrán ser financiados si se logran gestionar recursos por fuentes alternativas. Se destacan en particular los estudios y medidas para la mitigación del riesgo en el municipio, dadas las condiciones de amenaza sísmica y por movimientos en masa del territorio. El listado completo de los proyectos que se han considerado en el Plan para la Reconstrucción de Mocoa se presenta en el Anexo C.

4.3.1. Ordenamiento territorial, ambiente y gestión del riesgo

Impulsar un adecuado ordenamiento territorial que sea herramienta para la prevención del riesgo de desastres es una apuesta clave a llevar a cabo en el contexto del post-desastre

en Mocoa. Así, el presente documento CONPES tiene como eje clave la revisión de los actuales instrumentos de planeación del municipio, en especial del PBOT, con el fin de adaptar el modelo de ocupación del territorio a las nuevas realidades del post-desastre y, adicionalmente, impulsar apuestas de desarrollo urbano que sean sostenibles e innovadoras y que reconozcan las realidades supramunicipales, partiendo de la gestión del riesgo y de las características ambientales de la región.

Con respecto a la actualización del PBOT, el municipio de Mocoa ha sido incluido por el DNP en su Programa POT Modernos. Al interior del programa se ha previsto que, en un periodo de nueve meses, el municipio deberá contar con un nuevo instrumento de ordenamiento territorial que cumpla con los estándares de calidad y las innovaciones definidas por el programa. El proceso de acompañamiento por parte del DNP, para el proceso de revisión del PBOT, se encuentra en su fase de alistamiento²⁹.

Además del PBOT, esta línea de acción estratégica incluye el fortalecimiento de la gestión del conocimiento hidrológico, meteorológico, ambiental y climático por parte del Ideam, que incluye la instalación de dos estaciones automatizadas, el acompañamiento técnico en la elaboración de estudios, y el servicio de información de datos climáticos y monitoreo. Corpoamazonía estará a cargo de la elaboración de los estudios ambientales para la planificación y gestión ambiental del municipio, mientras que el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) será responsable del mejoramiento de la gestión ambiental en las vías del municipio mediante el seguimiento a las licencias ambientales otorgadas para la carretera Puente San Miguel-Buenos Aires y la variante San Francisco-Mocoa.

Para mejorar la planificación territorial y de desarrollo del municipio, el DANE levantará y actualizará toda la información social y económica de Mocoa (a través de la Gran Encuesta Integrada de Hogares, el Índice de Precios al Consumidor, la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares, la Encuesta Nacional de Lectura, Estadísticas Vitales y el Censo Nacional de Población y Vivienda), mientras que el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) actualizará toda la información catastral y la cartografía básica, y realizará los estudios de coberturas vegetales y usos de la tierra en el municipio. Además de los estudios que se han venido adelantando desde la fase de estabilización (zonificación de amenaza por movimientos en masa y por flujos torrenciales), el Servicio Geológico Colombiano realizará también los estudios de microzonificación sísmica, los cuales serán utilizados como insumo para el desarrollo del PBOT, con el objetivo de desarrollar un instrumento de ordenamiento territorial detallado que identifique las zonas de alto riesgo y aquellas donde se requerirá la implementación de medidas de mitigación para prevenir futuros desastres.

²⁹ Esta fase comprende la verificación del estado actual del ordenamiento a nivel local y departamental, y la verificación de la capacidad de los funcionarios territoriales para administrar el POT.

Finalmente, la UNGRD continuará con las actividades para el refinamiento del sistema de alerta temprana, el cual ya se encuentra en operación, pero requiere una revisión de los umbrales de riesgo para generar alertas en tiempos adecuados.

La Tabla 11 resume los proyectos por sector para esta línea de acción estratégica. Estos 17 proyectos suman un monto aproximado de 12.146 millones de pesos.

Tabla 11. Proyectos de ordenamiento territorial, ambiente y gestión del riesgo

Componente	Número de proyectos	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022)
Planificación y gestión ambiental	5	3.036
Información estadística	6	1.828
Planificación territorial y gestión del riesgo	6	7.282
Total	17	12.146

Fuente: DNP, 2017.

4.3.2. Infraestructura social

Esta línea estratégica se enfoca en acciones orientadas a reparar y restituir las viviendas afectadas (urbanas y rurales), la infraestructura de servicios públicos domiciliarios (principalmente el sistema de acueducto y alcantarillado), y la infraestructura y dotación educativa, de salud, deportiva, y cultural.

A 2022, el Fondo Nacional de Vivienda (Fonvivienda) financiará la construcción de 1.209 viviendas urbanas, cada una a un costo de 80 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), generando un costo total de 71.352 millones de pesos, a precios del 2017³⁰. Esto será financiado a través de dos intervenciones: una para 320 viviendas, cuyos recursos fueron girados al Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – Fiduprevisora S.A., en virtud del artículo 47 de la Ley 1523 de 2012 (parágrafo 1), y del artículo 49 de la misma; y otra para las 899 viviendas restantes. Fonvivienda, junto con la Financiera de Desarrollo Territorial S.A. (Findeter), también estará a cargo de la construcción de un CDI en el barrio Saucos I. Por su parte, el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social prevé la reparación y mejoramiento de 300 unidades de vivienda urbanas, con recursos del Fondo de Inversión para la Paz.

³⁰ El artículo 14 de la Ley 1537 de 2012 establece que, para Putumayo, entre otros departamentos, la vivienda de interés prioritario podrá superar el valor de los 70 SMMLV. El artículo 2.1.1.2.2 del decreto 1077 del 2015 dispone que el valor máximo de la VIP en departamento del Putumayo será de 80 SMMLV. Dado lo anterior, se estima que, a precios del 2017, la construcción del total de las viviendas destruidas (1.462 unidades) tendría un costo de 86.283 millones de pesos. Esto sin tener en cuenta el déficit cuantitativo histórico.

En cuanto a viviendas rurales, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural financiará la construcción de 300 viviendas rurales, con recursos destinados para el subsidio de vivienda de interés social rural, así como el mejoramiento de 350 viviendas rurales. Todos los beneficiarios de las viviendas urbanas y rurales serán identificados mediante el RUD elaborado por la UNGRD en colaboración con la Alcaldía Municipal. El Ministerio del Interior contribuirá para la identificación de los beneficiarios entre la población indígena damnificada y la UNGRD facilitará la adquisición de los predios para la construcción de las viviendas y el desarrollo de las interventorías requeridas.

En lo que concierne la infraestructura deportiva, cultural y educativa, el Departamento Administrativo del Deporte, la Recreación, la Actividad Física y el Aprovechamiento del Tiempo Libre (Coldeportes) adelantará la construcción, adecuación y mejoramiento de los coliseos y la Villa Deportiva, mientras que el Ministerio de Cultura estará a cargo de la construcción y dotación de una biblioteca. La infraestructura educativa será renovada y reconstruida por el Ministerio de Educación Nacional, el cual tiene asignados recursos para la construcción de una nueva sede educativa (con recursos del Fondo Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres), la ampliación de 3 sedes educativas y el mejoramiento de 9 sedes adicionales. Se prevé también la construcción del CDI en el barrio José Homero, con financiación de la Alta Consejería para la Primera Infancia.

Con respecto a los servicios de acueducto y alcantarillado, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio reconstruirá el acueducto municipal para restablecer el servicio y suministrar agua al 95 %³¹ del municipio. Esta entidad también será la responsable del Plan Maestro de Alcantarillado (Fase I), mediante el cual: (i) se reconstruirán los componentes del sistema de alcantarillado que se vieron afectados por el desastre; (ii) se ampliará la cobertura al 80 %³² y se tratará el 70 %³³ de las aguas residuales generadas en el municipio; y (iii) se implementará el plan de aseguramiento de la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado (que incluye actividades de fortalecimiento institucional y educación sanitaria y ambiental).

El proyecto está compuesto por cuatro componentes, además de los costos administrativos, de auditoría, y seguimiento y evaluación asociados. El componente de estudios y diseños incluye la estructuración del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

³¹ Algunos de los usuarios actuales del sistema son informales. Por tanto, se estima que el operador deberá adelantar la formalización de las conexiones alrededor del 7 % de los usuarios existentes.

³² Actualmente la cobertura en redes es del 76 % y se sugiere alcanzar una cobertura del 80 %, asumiendo que los recursos destinados alcanzarán para todas las inversiones que se deben realizar en el cambio de las redes, modificar los trazados y eliminar 37 puntos de vertimientos.

³³ En la fase de estudios y diseños se determinará el número de sistemas de tratamiento a construir, en consistencia con las intervenciones que se realizarán en las redes del sistema de alcantarillado.

(PSMV); el trámite del permiso de vertimientos; los diseños de detalle del sistema de redes de alcantarillado, de estructuras especiales y plantas de tratamiento de aguas residuales; y la gestión predial. Como resultado de este componente se espera disponer de un Plan Maestro de Alcantarillado para el municipio de Mocoa actualizado. El componente de infraestructura para redes y colectores incluye la construcción o rehabilitación de los colectores, interceptores, estaciones de bombeo, conducciones y conexiones domiciliarias, beneficiando a aproximadamente 8.000 hogares. Por su parte, el componente de construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales incluye la construcción del interceptor principal, la construcción y equipamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales y el emisario de descarga de las aguas residuales tratadas al río Mocoa. Finalmente, el componente de aseguramiento de la prestación incluye aquellas actividades orientadas al fortalecimiento de las capacidades de las empresas prestadoras y la educación sanitaria y ambiental tanto para los usuarios como los prestadores de los servicios.

La implementación del Plan Maestro de Alcantarillado (Fase I) será financiada a través de un empréstito externo que prevé contratar la nación con la banca multilateral hasta por la suma de USD 30 millones. El Anexo D presenta la justificación técnica, económica y social del proyecto, así como los respectivos análisis de sensibilidad y de la capacidad institucional del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, como entidad ejecutora del proyecto. Adicionalmente, la Fase I del plan obtuvo el aval fiscal del CONFIS en sesión del día 12 de octubre de 2017 (Anexo B), con el objetivo de adelantar una ejecución integral del proyecto por varias vigencias en pro de la eficiencia y efectividad de la ejecución de este.

Finalmente, como solución definitiva para la provisión del servicio de energía, se contempla la posibilidad de que la Empresa de Energía de Bogotá rehabilite las líneas de transmisión 230 kV y construya la nueva subestación RENACER, también de 230 kV. Adicionalmente, se espera que la Empresa de Energía del Putumayo monte la nueva transformación de 230/115 kV y la subestación de 115/34,5/13,2 kV. Se espera que estos proyectos puedan acometerse directamente con recursos de las entidades involucradas. Cabe notar también que, para permitir la expansión de cobertura y la optimización del sistema de sub-transmisión y distribución, podría requerirse la ejecución de proyectos adicionales.

La Tabla 12 resume los proyectos por sector para esta línea de acción estratégica. Estos 16 proyectos suman un monto aproximado de recursos de 169.803 millones de pesos.

Tabla 12. Proyectos de infraestructura social

Componente	Número de proyectos	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022)
Construcción y mejoramiento de vivienda	7	109.145
Infraestructura deportiva	3	6.000

Infraestructura educativa y cultural	5	26.584
Infraestructura de servicios públicos domiciliarios	1	28.074
Total	16	169.803

Fuente: DNP, 2017.

Nota: Esta tabla no incluye el crédito por US 30 millones para la financiación de la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado (Fase I). Teniendo en cuenta que se prevé que las inversiones para la provisión del servicio de energía eléctrica serán financiadas por las empresas mismas, esta tabla no incluye los recursos de las líneas de transmisión de energía, la nueva subestación eléctrica RENACER, la nueva transformación/subestaciones 115/34.5/13.2 kV, ni los recursos de aquellos proyectos que puedan requerirse para la expansión de cobertura.

4.3.3. Conectividad e integración regional

Esta línea estratégica incluye todas las acciones enfocadas en recuperar y mejorar la conectividad física y digital de Mocoa, tanto a nivel interno como con el resto del Putumayo y todo el país. Estas acciones son complementarias a aquellas encaminadas a mejorar la competitividad económica del municipio, facilitando el intercambio comercial nacional e internacional.

Se destaca en particular la construcción de las vías objeto de la concesión de cuarta generación corredor Santana-Mocoa-Neiva, a cargo de la Agencia Nacional de Infraestructura, con una longitud estimada de 447 kilómetros. El propósito fundamental de este proyecto vial es desarrollar una vía de altas especificaciones para garantizar la conexión sur-norte de la troncal central, uniendo los departamentos del sur del país, específicamente Putumayo, Cauca y Huila, con el centro y norte del territorio nacional. Las intervenciones contempladas en este corredor iniciaron en octubre de 2016, con una duración estimada de tres años, a partir del cual iniciará la etapa de mantenimiento y operación, cuya duración será hasta el año 2040³⁴. De forma complementaria a este proyecto, se desarrolla la intervención del corredor Santana-San Miguel (frontera con la república del Ecuador), con longitud de 18 kilómetros y dentro del programa Vías para la Equidad a cargo del INVIAS. Se estima que esta vía tiene el potencial de reducir el tiempo de viaje en 30 % y los gastos de operación en 20 % entre Bogotá y Quito (BID, 2017).

El INVIAS también llevará a cabo la construcción, mejoramiento y mantenimiento de la vía Perimetral y la vía El Encano-Mocoa, así como la construcción del puente vehicular sobre el río Mulato y otras obras de emergencia para la red vial. Por su parte, la UNGRD estará a cargo de la reconstrucción y puesta en funcionamiento de cuatro puentes peatonales y la

³⁴ En el Plan de Reconstrucción solo se considera la etapa de mantenimiento y operación de la vía para las vigencias 2019-2022.

pavimentación de vías urbanas, con el apoyo del Ejército Nacional a través de su equipo de ingenieros militares.

Para el desarrollo de las tecnologías de información y las telecomunicaciones (TIC), el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones instalará dos zonas wifi gratuitas en lugares estratégicos del municipio y llevará a cabo un programa de transformación digital empresarial para desarrollar las capacidades tecnológicas de 200 micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes). Por su parte, la Autoridad Nacional de la Televisión pondrá en funcionamiento la Estación Mirador para mejorar el acceso al servicio público de televisión nacional y prevé la instalación de kits TDT (decodificadores y antenas) en 2.500 hogares.

La Tabla 13 presenta el resumen de los proyectos por componente de esta línea de acción estratégica. Estos 11 proyectos suman 720.645 millones de pesos.

Tabla 13. Proyectos de conectividad e integración regional

Componente	Número de proyectos	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022)
Tecnologías de la información y las comunicaciones	3	2.661
Infraestructura vial	8	717.984
Total	11	720.645

Fuente: DNP, 2017.

4.3.4. Desarrollo económico

Esta línea estratégica contiene las acciones orientadas a recuperar y mejorar las condiciones de generación de ingresos de la población de Mocoa, incluyendo las principales actividades productivas y comerciales en las zonas urbana y rural.

Debido a las afectaciones puntuales derivadas de la tragedia sobre la plaza de mercado, y su importancia dentro del sistema de abastecimiento de alimentos, el proyecto para la reubicación y reconstrucción total de la plaza fue priorizado por la Gerencia para la Reconstrucción de Mocoa. La reubicación y reconstrucción de la plaza de mercado estará a cargo de la UNGRD, con un costo aproximado de 8.100 millones de pesos (de los cuales 6.000 millones de pesos han sido otorgados por el Departamento de Prosperidad Social), incluyendo la compra del predio y la facilitación del acceso a los servicios públicos en el mismo.

Dadas las deficiencias específicas en el desarrollo y la capacidad productiva en el sector agrícola, el Plan para la Reconstrucción contempla también: (i) la implementación del Programa de Legalización de Tierras para las comunidades indígenas y negras, a través del

cual se otorgan dotaciones de tierra y se fortalecen las capacidades de la población para el desarrollo productivo y la seguridad alimentaria, por parte de la Agencia Nacional de Tierras; (ii) planes y proyectos integrales para el desarrollo agropecuario y asistencia técnica, a cargo de la Agencia de Desarrollo Rural; y (iii) la ejecución de proyectos para la activación del sector agropecuario, incluyendo la puesta en marcha del Fondo de Comercialización de Productos Agropecuarios y el fortalecimiento de las capacidades productivas, entre otros, por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

En cuanto al desarrollo empresarial, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (i) implementará el Fondo de Modernización e Innovación y la Política de Generación de Ingresos para incrementar la productividad de las empresas colombianas a partir de la innovación y diversificación de sus aparatos productivos y ampliar la oferta de servicios financieros y no financieros; (ii) fortalecerá la Política de Generación de Ingresos para Grupos de Especial Protección (principalmente, comunidades indígenas) a través de procesos de consultoría, asistencia técnica, capacitación, formalización y encadenamientos productivos para favorecer el crecimiento y desarrollo empresarial; y (iii) apoyará directamente a 170 empresarios afectados por el desastre mediante la cofinanciación de adecuaciones, equipos e inventario; el montaje de unidades de negocio; pagos de arriendo hasta por tres meses; y la asistencia técnica y mejoramiento del modelo de negocio. Por su parte, Artesanías de Colombia ampliará la cobertura geográfica para financiar las iniciativas de los artesanos en el municipio, con la meta de beneficiar a 300 personas cada año durante las vigencias 2017-2019.

Invías también prevé la generación de empleo a través de microempresarios y administradores viales para la conservación de las vías, mientras que la Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias apoyará el desarrollo socio-empresarial de las organizaciones solidarias mediante iniciativas basadas en la innovación social y la inclusión e integración comunitaria (incluyendo la identificación de emprendimientos productivos y la asesoría y asistencia técnica para vincular a las organizaciones a redes productivas). Por su parte, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones aplicará su modelo de fortalecimiento para la industria a través de la iniciativa Talento TI, con la cual se busca promover la formación de los colombianos en las carreras de tecnologías de la información (TI) para impulsar la competitividad, la investigación, la innovación y la proyección internacional del sector en el país. Finalmente, el Ministerio del Trabajo fortalecerá las políticas de empleo y los procesos de formalización laboral, mientras que el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) desarrollará acciones de formación profesional integral (formación tecnológica, técnica y complementaria) que contribuyan al desarrollo comunitario y la competitividad a nivel urbano y rural, teniendo en cuenta las necesidades de los diferentes sectores.

La Tabla 14 presenta el resumen de los proyectos por sector de esta línea de acción estratégica. El total de estos 22 proyectos suma un monto aproximado de 49.671 millones de pesos.

Tabla 14. Proyectos de desarrollo económico

Componente	Número de proyectos	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022)
Activación del sector agropecuario	9	12.476
Desarrollo empresarial	8	11.276
Infraestructura económica	3	8.100
Fortalecimiento de la demanda y oferta laboral	2	17.819
Total	22	49.671

Fuente: DNP, 2017.

4.3.5. Desarrollo social

Esta línea de acción estratégica desarrolla los proyectos y programas enfocados en mejorar las condiciones socioeconómicas y de calidad de vida de la población, contribuyendo a reducir la vulnerabilidad de los hogares ante choques externos.

Por un lado, Coldeportes llevará a cabo diversas actividades orientadas a fomentar el deporte y los hábitos y estilos de vida saludable; por ejemplo, a través del Programa Súperate Intercolegiados se definió una estrategia mediante la cual se brinda la posibilidad a Mocoa de participar en la final nacional al otorgarle la clasificación directa a todos los equipos. También se prevén varias acciones orientadas a fortalecer el sistema educativo: (i) el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones ampliará sus programas Computadores para Educar y Telecomunicaciones Sociales, mediante los cuales se entregan equipos de cómputo y se realizan actividades para la formación de docentes y la comunidad; y (ii) el Ministerio de Educación Nacional implementará el programa de Becas para la Excelencia Docente para 210 maestros, y fomentará el acceso a la educación superior a través del programa Ser Pilo Paga, con cupos para 155 estudiantes anuales para las vigencias 2019-2022.

El Ministerio de Educación Nacional también brindará atención psicosocial y de bienestar dirigido a directivos docentes, docentes y administradores de las instituciones educativas más afectadas por el desastre, así como asistencia técnica para garantizar la permanencia de los estudiantes durante el proceso de reconstrucción del municipio, y el

diseño e implementación de planes escolares para la gestión del riesgo. Esta entidad también estará a cargo de la implementación del Plan de Alimentación Escolar beneficiando a un total de 55.000 niños y niñas entre 2017 y 2022.

Teniendo en cuenta el alto nivel de población desplazada, el Plan para la Reconstrucción incluye también acciones para fomentar la inclusión social y la reconciliación. Estas actividades están principalmente a cargo de la Unidad para la Atención y Reparación a las Víctimas, la cual mejorará los canales de atención y comunicación e implementará procesos de retorno y reubicación de víctimas, entre otras. La Agencia Colombiana para la Reintegración también implementará el modelo de reintegración comunitaria y acciones para la prevención del reclutamiento, las cuales serán complementadas con la Política Intersectorial para la Prevención del Reclutamiento y el fortalecimiento y consolidación de los derechos humanos en el municipio, acciones que serán realizadas por la Presidencia de la República. Por su parte, el Centro Nacional de Memoria Histórica desarrollará estrategias para la participación y el reconocimiento de la diversidad mientras que el Instituto Nacional de Ciegos se enfocará en el desarrollo de las capacidades de las personas con discapacidad visual, a través de asesorías para orientar la planeación y ejecución de políticas para garantizar una educación inclusiva y promover la movilización y participación de estas personas.

En cuanto a la protección de los hogares y las familias, el ICBF llevará a cabo acciones para la atención a la niñez y la familia, como lo son la asistencia a la Primera Infancia en modalidades integrales y tradicionales³⁵, la protección integral de los derechos de la niñez y la adolescencia, y la promoción de la política de seguridad alimentaria y nutricional. El Departamento Administrativo para la Prosperidad Social se enfocará en estrategias para la promoción social, como lo son la implementación de los programas Mi Negocio y Jóvenes en Acción para 1.000 personas, así como el acompañamiento familiar y comunitario para la superación de la pobreza. Finalmente, el Ministerio de Minas y Energía otorgará subsidios tarifarios para los servicios de gas natural y energía eléctrica³⁶.

La Tabla 15 presenta el resumen de los proyectos por sector de esta línea de acción estratégica. Estos 33 proyectos suman un total de 127.886 millones de pesos.

³⁵ Las modalidades integrales incluyen atención en educación inicial, cuidado, nutrición, salud y prevención, a través de servicios a los que los niños y niñas acuden entre 4 y 8 horas diarias durante 5 días a la semana, 200 días al año. En el caso de modalidad familiar y modalidad propia, la atención se desarrolla con visitas domiciliarias una o dos veces a la semana. Las modalidades tradicionales comprenden Hogares Comunitarios de Bienestar en sus distintas formas (agrupados, FAMI, tradicional), cuya atención se da en el hogar de las Madres Comunitarias, con los componentes de cuidado, crianza y nutrición (no incluyen educación inicial).

³⁶ De acuerdo con el Decreto 734 de 2017 por el cual se dictan disposiciones en materia de servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica y gas por redes para hacer frente al Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en el municipio de Mocoa, declarado por el Decreto 601 de 2017.

Tabla 15. Proyectos de desarrollo social

Componente	Número de proyectos	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022)
Deporte y recreación	6	3.612
Educación	7	49.247
Atención a la niñez y la familia	5	46.338
Inclusión social y reconciliación	10	25.518
Promoción social y subsidios	5	3.171
Total	33	127.886

Fuente: DNP, 2017.

4.3.6. Desarrollo institucional

Por último, la línea de acción estratégica de desarrollo institucional incluye aquellas intervenciones que buscan aliviar las deficiencias en la capacidad institucional del municipio, incluyendo capacidad física, en sectores como justicia y empleo público, y fortalecer la presencia regional de entidades del nivel nacional como la Fiscalía y la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios. El fortalecimiento de las entidades locales también se llevará a cabo a través de proyectos específicos, como la formulación del PBOT (incluido en la línea estratégica de ordenamiento territorial, ambiente y gestión del riesgo) y a través de los convenios y programas existentes entre las entidades del orden nacional, departamental y municipal. Adicionalmente, se han conformado instancias como el Comité Técnico Ambiental y de Riesgos, en las que participan entidades de los tres niveles de Gobierno. Además de cumplir el propósito de articulación interinstitucional, estas instancias permiten a los funcionarios del municipio y el departamento adquirir experiencia en la gestión del proceso de reconstrucción.

Las acciones para el fortalecimiento de la capacidad institucional estarán principalmente a cargo de la Escuela Superior de Administración Pública, que realizará tanto actividades de capacitación para funcionarios de las entidades públicas como el fortalecimiento de la gestión académica. Estas actividades serán complementadas por el fortalecimiento de: (i) la atención para la identificación de la población vulnerable, a cargo del Fondo Rotatorio de la Registraduría; (ii) los servicios de la Defensa Civil Colombiana, a partir de programas de capacitación para mejorar la respuesta en situaciones de emergencia, mejoramientos a la infraestructura física, y dotaciones de equipos para la atención a emergencias, a cargo de la misma institución; y (iii) de las capacidades institucionales y territoriales para la implementación de la política de acción integral contra las minas antipersonas, a cargo de la Presidencia de la República.

Por su parte, el Instituto Nacional de Medicina y Ciencias Forenses mejorará los procedimientos de patología forense y el fortalecimiento de la capacidad de respuesta en la atención a casos de muertes colectivas y desastres, incluyendo los procesos de búsqueda, identificación e investigación, entre otras acciones orientadas al fortalecimiento de las capacidades físicas y técnicas de la institución.

Finalmente, en lo que concierne infraestructura y dotaciones institucionales, la Dirección Nacional de Bomberos de Colombia pondrá a disposición del equipo en Mocoa una máquina cisterna, un kit hidráulico de desinundación y equipos de protección personal. El Consejo Superior de la Judicatura mejorará la infraestructura física, incluyendo la construcción y adecuación de las sedes y salas de audiencia, mientras que la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios fortalecerá la infraestructura física en los establecimientos de reclusión del orden nacional, incluyendo obras de mantenimiento general, el mantenimiento de las plantas eléctricas y las actividades de operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales, entre otras. La UNGRD seguirá manteniendo la Oficina del Gobierno nacional en Mocoa (o Puesto de Mando Unificado), siendo esta clave para la implementación de las actividades comprendidas en el Plan de Acción Específico y la facilitación de la coordinación interinstitucional tanto a nivel nacional como local.

La Tabla 16 presenta los proyectos por sector de esta línea de acción estratégica. Estos 22 proyectos suman un monto total de 10.082 millones de pesos.

Tabla 16. Proyectos de desarrollo institucional

Componente	Número de proyectos	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022)
Fortalecimiento de la capacidad institucional	10	4.465
Medicina legal y ciencias forenses	5	195
Infraestructura y dotaciones institucionales	7	5.422
Total	22	10.082

Fuente: DNP, 2017.

4.4. Financiación

A continuación, se resumen las fuentes de financiación del Plan para la Reconstrucción de Mocoa, así como el financiamiento detallado por componentes y programación de desembolsos que tendrá el crédito externo que se contrate con la banca multilateral para la financiación del Plan Maestro de Alcantarillado (Fase I).

4.4.1. Plan para la Reconstrucción de Mocoa

Los proyectos para los que las entidades involucradas en su ejecución, en el marco de sus competencias, gestionarán y priorizarán recursos para la financiación de las estrategias que se proponen, acorde con el Marco de Gasto de Mediano Plazo (MGMP) del respectivo sector, suman un total de 1.181.433 millones de pesos, como se muestra en la Tabla 17.

Tabla 17. Financiación estimada del plan por línea de acción estratégica y fuente
Millones de pesos corrientes

Línea estratégica	Número de proyectos	PGN	FNGRD ^(a)	Otros	Total
Ordenamiento territorial, ambiente y gestión del riesgo	17	10.923	1.223		12.146
Infraestructura social	17	232.904 ^(b)	24.599	3.500 ^(c)	261.003
Conectividad e integración regional	11	715.297	5.348		720.645
Desarrollo económico	22	36.571	8.100	5.000 ^(d)	49.671
Desarrollo social	33	127.886			127.886
Desarrollo institucional	22	7.998	2.084		10.082
Total	122	1.131.578	41.355	8.500	1.181.433

Fuente: DNP, 2017.

Nota: ^(a) Estos recursos también hacen parte del PGN. ^(b) Este monto incluye los 91.200 millones de pesos del crédito externo. ^(c) Recursos asignados mediante un convenio con Findeter para la construcción de un CDI en el barrio Los Sauces I. ^(d) Estos recursos fueron adicionados por el Decreto 733 del 5 de mayo de 2017 y comprometidos el 23 de junio de 2017, con el objeto de abrir la convocatoria INNPULSA Colombia para recuperar y fortalecer el tejido empresarial de Mocoa.

A esta cifra se podrán sumar eventualmente proyectos para los cuales no se han previsto recursos que se podrían obtener a través de donaciones del sector privado y la sociedad civil, o mediante financiación por parte de agencias de cooperación internacional que ofrezcan posibilidades de inversión en el proceso de reconstrucción de Mocoa, especialmente para el desarrollo e implementación de las medidas de mitigación necesarias para prevenir futuros desastres.

Así mismo, se podrá contar con las fuentes de financiación del orden territorial, de acuerdo con la normatividad vigente y respetando la autonomía del departamento y el municipio, como lo son el Sistema General de Regalías (SGR), el Sistema General de Participaciones (SGP) y los recursos propios. De hecho, las declaratorias de calamidad pública municipal y departamental requieren que la Gobernación del Putumayo y la Alcaldía Municipal elaboren sus propios planes de acción específicos para la rehabilitación y

reconstrucción de Mocoa (artículo 61 de la Ley 1523)³⁷. La Tabla 18 presenta una estimación de los recursos adicionales que podrían destinarse en Mocoa para la financiación de otros proyectos.

Tabla 18. Recursos adicionales para la financiación del Plan de Reconstrucción
Millones de pesos constantes de 2017

Fuente	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Subtotal
Territorios							
SGR ^(a)	3.626	3.626	2.369	2.348	2.298	2.211	16.478
SGP ^(b)	3.639	3.659	4.102	4.490	5.014	5.491	26.395
Recursos propios	1.200	1.353	1.525	1.718	1.937	2.183	9.916
Total	8.465	8.638	7.996	8.556	9.249	9.885	52.789

Fuente: DNP, 2017.

Nota: ^(a) Corresponde a la estimación para Mocoa (recursos con potencial de ser estructurados en proyectos de libre inversión). ^(b) Corresponde a la estimación para Mocoa (salud, educación, agua, propósito general).

4.4.2. Plan Maestro de Alcantarillado (Fase I)

Costos

Los costos estimados del Plan Maestro de Alcantarillado del municipio de Mocoa (Fase I) ascienden a 91.200 millones de pesos aproximadamente, que comprenden la formulación y la construcción del Plan Maestro de Alcantarillado (Fase I) para el municipio de Mocoa, como se detalla en la Tabla 19. Este valor será ajustado en función de la culminación de la fase de estudios y diseños, como se detalla en el Anexo D.

Tabla 19. Componentes de costo y ejecución de inversiones para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado del municipio de Mocoa (Fase I)
Millones de pesos constantes de 2017

Componente	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Estudios y diseños	2.305					2.305
Diagnóstico y estudios básicos de ingeniería	1.383					1.383
Estructuración y análisis de alternativas técnicas y tecnológicas	461					461

³⁷ Una vez realizada la declaratoria de desastre a nivel nacional, así como las declaratorias de calamidad en el territorio, la Ley 1523 de 2012 obliga a la UNGRD, la Gobernación y la Alcaldía Municipal a elaborar sus propios planes de acción específicos para la rehabilitación y reconstrucción de las áreas afectadas. Lo ideal es que este documento CONPES esté, en su mayoría, articulado con el PAE de la UNGRD.

Componente	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Diseños de detalle del sistema de redes de alcantarillado, estructuras especiales y plantas de tratamiento de aguas residuales	461					461
Fortalecimiento institucional (aseguramiento de la prestación)	693	401				1.094
Infraestructura		17.518	20.932	21.738	19.322	79.510
Construcción de redes de colectores e interceptores (incluye conexiones domiciliarias)		8.097	9.153	9.505	8.449	35.204
Construcción de estructuras especiales incluye estructuras de conexión, sumideros, sifones, aliviaderos, estaciones de bombeo, etc.		3.239	3.661	3.802	3.380	14.082
Redes y conexiones		3.490	3.945	4.097	3.641	15.173
Construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales		2.692	4.173	4.334	3.852	15.051
Administración y auditoría	261	1.562	1.825	1.895	1.684	7.227
Seguimiento y evaluación	38	230	269	279	248	1.064
Total	3.297	19.711	23.026	23.912	21.254	91.200

Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2017.

Notas: ^(a) La tasa de cambio utilizada es 1 USD = 3.040 COP. ^(b) Estos son los valores estimados con la información que se tiene a la fecha y deberán ser actualizados una vez se concluyan los estudios y diseños definitivos objeto del proyecto.

Programación de desembolsos del crédito

Teniendo en cuenta lo anterior, se proyecta programar el desembolso de los recursos de crédito externo en un plazo hasta de cinco años, iniciando en 2018, de acuerdo con el programa de costos y ejecuciones proyectado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. El primer año se desembolsará el 3,1 % del crédito, con la mayor cuantía de recursos proyectados para los años 2020 y 2021 (60,7 %), como se presenta en la Tabla 20. Es importante resaltar que la Fase I del proyecto será financiada en su totalidad con el crédito que la nación adquirirá con la banca multilateral, por lo que no involucra el aporte de recursos del orden territorial.

Tabla 20. Programación de desembolsos del crédito externo, 2018-2022

	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Millones de pesos	2.783	17.237	28.277	27.073	15.830	91.200
Millones de dólares	0.92	5.67	9.30	8.90	5.21	30

Declaración de importancia estratégica y solicitud de vigencias futuras

Para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado (Fase I) es necesario comprometer recursos que superan el periodo de Gobierno actual, específicamente para el periodo entre el 2018 y 2022, lo que requiere la autorización del CONFIS. Así, de conformidad con el artículo 10 y 11 de la Ley 819 de 2003 y con el artículo 2.8.1.7.1.2 de Decreto 1068 de 2015, el CONFIS, en sesión del día 12 de octubre de 2017, emitió el aval fiscal para otorgar vigencias futuras excepcionales para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado (Fase I) para el municipio de Mocoa (ver Anexo B). Los montos aprobados, que se presentan en la Tabla 21, están previstos en el Marco Fiscal de Mediano Plazo y en el Marco de Gasto de Mediano Plazo 2018-2021 del sector vivienda.

Tabla 21. Presupuesto de inversión aprobado, 2018-2022

	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Millones de pesos	3.298	19.710	23.025	23.911	21.254	91.200

Fuente: Aval fiscal Plan Maestro de Alcantarillado de Mocoa (Fase I), 2017 (Anexo B).

4.5. Seguimiento

4.5.1. Seguimiento al Plan de Reconstrucción de Mocoa

El seguimiento a la ejecución física y presupuestal de las acciones propuestas para el cumplimiento del objetivo del documento CONPES se realizará a través del Plan de Acción y Seguimiento (PAS) que se encuentra en el Anexo A. En este, se señalan las entidades responsables de cada acción, los periodos de ejecución de las mismas, los recursos necesarios y disponibles para llevarlas a cabo, y la importancia de cada acción para el cumplimiento del objetivo general del Plan para la Reconstrucción de Mocoa 2017-2022. El reporte periódico al PAS lo realizarán todas las entidades identificadas en este documento CONPES y será consolidado por el DNP, de acuerdo con lo estipulado en la Tabla 22.

Tabla 22. Cronograma de seguimiento

Corte	Fecha
Primero	Diciembre de 2017
Segundo	Junio de 2018
Tercero	Diciembre de 2018
Cuarto	Junio de 2019
Quinto	Diciembre de 2019
Sexto	Junio de 2020

Corte	Fecha
Séptimo	Diciembre de 2020
Octavo	Junio de 2021
Noveno	Diciembre de 2021
Décimo	Junio de 2022
Onceavo	Diciembre de 2022

Fuente: DNP, 2017.

4.5.2. Seguimiento al crédito

El seguimiento al apoyo financiero para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado (Fase I) se realizará mediante los indicadores de resultado presentados en la Tabla 23, que contiene las respectivas líneas de base y metas que se esperan alcanzar a 2022. Las matrices de resultados y productos se encuentran disponibles en el Anexo E.

Tabla 23. Indicadores clave de resultado

Indicador	Línea base	Meta 2022
Número de hogares con acceso nuevo o mejorado a la red de alcantarillado en el área urbana	0	8.000
Número de hogares del área urbana cuyas aguas residuales son tratadas	0	8.000
Caudal de aguas residuales tratado en la PTAR (l/s) ^(a)	0	65
Reducción del número de vertidos de aguas residuales no tratados sobre los ríos Sangoyaco, Mulato y Mocoa	122	10
Indicador de ingresos operativos/costos operativos	0.8	1

Fuente: BID, 2017.

Notas: ^(a) La meta de 65 l/s a 2022 es equivalente al tratamiento del 70 % de los 2.953.714 m³ de aguas residuales que se presentan en la Tabla 31 del Anexo D.

Así mismo, el DNP realizará el seguimiento a la operación de crédito público externo con base en los informes trimestrales enviados por la entidad ejecutora de conformidad con lo previsto en el artículo 10 de la Ley 781 de 2002³⁸, el artículo 15 del Decreto 3517 de 2009, y teniendo en cuenta los lineamientos que para el efecto establece el Documento CONPES 3119 *Estrategia de endeudamiento con la banca multilateral y bilateral*, aprobado en 2001³⁹.

³⁸ Por la cual se amplían las autorizaciones conferidas al Gobierno nacional para celebrar operaciones de crédito público externo e interno y operaciones asimiladas a las anteriores y se dictan otras disposiciones.

³⁹ Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3119.pdf>

Una vez iniciada la ejecución de los recursos de crédito externo, el Gobierno nacional, a través de las entidades que hacen parte de las instancias sectoriales, coordinará la puesta en marcha de mecanismos de articulación en virtud de los cuales se realicen reuniones periódicas con la entidad ejecutora (en la periodicidad que establezca el manual operativo de las operaciones de crédito) para retroalimentar la ejecución técnica de los componentes de la operación.

5. RECOMENDACIONES

El Ministerio de Defensa Nacional, el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el Departamento Nacional de Planeación recomiendan al Consejo Nacional de Política Económica y Social:

1. Solicitar al Ministerio de Defensa Nacional, como Gerencia para la Reconstrucción de Mocoa, con el apoyo del Departamento Nacional de Planeación y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, poner en marcha el Plan para la Reconstrucción de Mocoa 2017-2022.
2. Emitir el concepto favorable para que la nación contrate una operación de crédito público externo con la banca multilateral hasta por la suma de USD 30 millones, o su equivalente en otras monedas, destinados a financiar la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado del municipio de Mocoa (Fase I) presentado en este documento CONPES, incluyendo su matriz de resultados y productos (Anexo E), de acuerdo con las condiciones financieras que defina la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
3. Declarar de importancia estratégica el proyecto *Apoyo financiero para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado del municipio de Mocoa (Fase I)*.
4. Solicitar al Departamento Nacional de Planeación:
 - a. Realizar el seguimiento a la ejecución de la operación de crédito externo que financiará el programa aquí establecido, según lo estipulado en la subsección de seguimiento al crédito del presente documento.
 - b. Consolidar y divulgar la información del avance de las acciones contempladas en el Plan para la Reconstrucción de Mocoa 2017-2022, según lo planteado en el Plan de Acción y Seguimiento (Anexo A). La información deberá ser proporcionada por las entidades involucradas en este documento de manera oportuna según lo establecido en la Tabla 22.
5. Solicitar a los sectores involucrados que prioricen los recursos necesarios para atender las acciones del Plan para la Reconstrucción de Mocoa 2017-2022 dentro de los techos presupuestales que les sean asignados en el Marco de Gasto de Mediano Plazo.
6. Solicitar al Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio:
 - a. Adelantar los trámites correspondientes para la aprobación de las vigencias futuras excepcionales requeridas para la financiación de los proyectos de acueducto y alcantarillado con los recursos de la nación, una vez se cumplan las condiciones definidas en el presente documento.

- b. En el marco de su autonomía, priorizar anualmente en su presupuesto de inversión los recursos que se requieran para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado (Fase I) para el municipio de Mocoa.

ANEXOS

Anexo A. Plan de Acción y Seguimiento (PAS)

Ver archivo en Excel adjunto.

Anexo B. Aval fiscal



Validar documento firmado digitalmente en: <http://seleval.electronica.minhacienda.gov.co>
8x4P_x55W yLm18HF 5jE 4ClA 0bW



5.2.0.3. Grupo de Desarrollo Sostenible

Doctora
ANALORENA HABID CAÑAZALES
Jefe Oficina Asesora de Planeación
Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
Calle 18 No. 7-59
Bogotá, D.C.- Cundinamarca



Radicado: 2-2017-034703
Bogotá D.C., 19 de octubre de 2017 10:41

Radicada entrada 1-2017-066454
No. Expediente 17026/2017/RCO

Asunto: Aval Fiscal Plan Maestro de Alcantarillado-Mocóa.

Estimada doctora:

En forma atenta, le comunico que el Consejo Superior de Política Fiscal-CONFIS, con fundamento en lo dispuesto por el Estatuto Orgánico del Presupuesto, el artículo 2.8.1.7.1.3. del Decreto 1068 de 2015 y en atención a la solicitud formulada mediante comunicación No. 2017EE0078671 del 22 de agosto de 2017, en sesión del 12 de octubre del año en curso, otorgó Aval Fiscal a la financiación del Plan Maestro de Alcantarillado del Municipio de Mocóa, con cargo al presupuesto de inversión de ese Ministerio en el siguiente detalle:

VIGENCIA	VALOR
2018	3.298.078.292
2019	19.710.305.504
2020	23.025.740.536
2021	23.911.345.941
2022	21.254.529.726

Los montos aprobados están previstos en el Marco Fiscal de Mediano Plazo y en el Marco de Gasto de Mediano Plazo 2018-2021 del sector vivienda

Cordialmente,

FERNANDO JIMÉNEZ RODRÍGUEZ
Director General del Presupuesto Público Nacional

Aprobó: Juan Francisco Arbedada
Elaboró: Harley Rojas

Firmado digitalmente por: CECERON JIMENEZ RODRIGUEZ
Director General del Presupuesto Público Nacional

Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia
Código Postal 111711
Conmutador (57 1) 381 1700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071
atencioncliente@minhacienda.gov.co
www.minhacienda.gov.co

Anexo C. Listado de proyectos por línea de acción estratégica

A continuación, se presenta el listado completo de proyectos por cada una de las líneas de acción estratégicas establecidas. Este listado no incluye el apoyo financiero para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado (Fase I), que será financiado con el crédito de la banca multilateral.

Tabla 24. Costo y proyectos estimados del Plan para la Reconstrucción de Mocoa, 2017-2022

Línea	Componente	Actividad	Entidad responsable	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022)
Ordenamiento territorial, ambiente y gestión del riesgo	Planificación y gestión ambiental	Fortalecimiento de la gestión del conocimiento hidrológico, meteorológico, ambiental y climático	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	265
		Estudio para el acotamiento de la ronda hídrica del río Mulato en la zona urbana y de expansión para que se incorpore como determinante ambiental	Corpoamazonía	593
		Desarrollo de estudios técnicos de ejes ambientales como propuesta de planificación, gestión ambiental y del riesgo de desastres sobre las cuencas de los ríos Mulato, Sangoyaco y quebrada Taruca	Corpoamazonía	1.643
		Estudio para el acotamiento de la ronda hídrica de los ríos Sangoyaco, Rumiayaco, Pepino y las quebradas Taruca, Taruquita, Conejo y Almorzadero	Corpoamazonía	340
		Mejoramiento de la gestión ambiental en los proyectos del INVIAS	Instituto Nacional de Vías	195

Línea	Componente	Actividad	Entidad responsable	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022)
		Actualización de estudios y encuestas de propósitos múltiples	DANE	53
		Levantamiento de información estadística con calidad, cobertura y oportunidad (logística)	DANE	1.122
		Levantamiento y actualización de la información relacionada con precios	DANE	15
	Información estadística	Levantamiento y actualización de estadísticas en temas económicos	DANE	300
		Levantamiento, recopilación y actualización de la información relacionada con aspectos sociodemográficos	DANE	195
		Levantamiento de información actualizada, oportuna y representativa de los ingresos y gastos de los hogares	DANE	143
		Estudios de coberturas vegetales y usos de la tierra del municipio de Mocoa	Instituto Geográfico Agustín Codazzi	653
		Actualización de la formación y conservación catastral	Instituto Geográfico Agustín Codazzi	70
	Planificación territorial y gestión del riesgo	Levantamiento y actualización de la cartografía básica vectorial a escala 1:2.000	Instituto Geográfico Agustín Codazzi	50
		Estudios de microzonificación sísmica	Servicio Geológico Colombiano	400
		Formulación del PBOT y los estudios de amenaza y riesgo	Departamento Nacional de Planeación	4.886
		Sistema de alerta temprana	Unidad para la Gestión del Riesgo de Desastres	1.223
		Sub-total		12.146
Infraestructura social		Subsidio para la construcción de VIS rural (300 viviendas)	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	14.540

Línea	Componente	Actividad	Entidad responsable	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022)
		Subsidio para el mejoramiento de VIS rural (350 viviendas)	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	5.680
		Mejoramiento de 300 viviendas - obras para la prosperidad (FIP)	Departamento para la Prosperidad Social	1.473
	Construcción y mejoramiento de vivienda	Construcción de 1.209 viviendas urbanas - subsidio familiar de vivienda	Fonvivienda & Fondo Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	71.352
		Caracterización y postulación de familias en vivienda	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	1.000
		Adquisición de predios para la construcción de vivienda	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	7.088
		Interventorías para la construcción de vivienda	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	8.012
		Infraestructura deportiva	Construcción de la Villa Deportiva (coliseo nuevo)	Coldeportes
	Adecuación del coliseo Pueblo Nuevo		Coldeportes	1.300
	Mejoramiento del coliseo Modesto Ruano		Coldeportes	1.200
	Construcción y dotación de biblioteca		Ministerio de Cultura	347
	Infraestructura educativa y cultural	Construcción de colegio Sauces II (24 aulas)	Ministerio de Educación Nacional	8.500
		Mejoramiento de 9 sedes educativas	Ministerio de Educación Nacional	11.398
	Infraestructura de servicios públicos domiciliarios	CDI José Homero	Alta Consejería para la Primera Infancia	2.839
		CDI Los Sauces I	Fonvivienda & Findeter	3.500
		Reconstrucción, renovación y ampliación del acueducto municipal	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	28.074

Línea	Componente	Actividad	Entidad responsable	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022)	
		Sub-total		169.803	
	Tecnologías de la información y comunicaciones	Ampliar el acceso a internet a través de la instalación de zonas wifi	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	150	
		Acompañamiento a las Mipymes para desarrollar su transformación digital	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	250	
		Implementación de mecanismos de acceso universal al servicio público de televisión nacional	Autoridad Nacional de la Televisión	2.261	
Conectividad e integración regional	Infraestructura vial	Mejoramiento y mantenimiento sostenible de la vía puente internacional San Miguel - Santana (incluye gestión predial, social y ambiental)	Invías	118.608	
		Mejoramiento y mantenimiento de vías para la conectividad regional - vía perimetral	Invías	9.775	
		Mejoramiento y mantenimiento de la carretera Tumaco - Mocoa (vía El Encano – Mocoa)	Invías	3.028	
		Construcción de obras de emergencia para la red vial nacional	Invías	650	
		Reconstrucción del puente vehicular Mulato	Invías	3.129	
		Mantenimiento y operación del corredor Santana-Mocoa-Neiva ^(a)	Agencia Nacional de Infraestructura	577.447	
		Construcción de 4 puentes peatonales	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	348	
		Pavimentación de vías urbanas - ingenieros militares	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	5.000	
			Sub-total		720.645

Línea	Componente	Actividad	Entidad responsable	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022)
Desarrollo económico	Activación del sector agropecuario	Implementación del Programa de Legalización de Tierras y Fomento al Desarrollo Rural para Comunidades Indígenas	Agencia Nacional de Tierras	5.500
		Implementación del Programa de Legalización de Tierras y Fomento al Desarrollo Rural para Comunidades Negras	Agencia Nacional de Tierras	2.300
		Apoyo a la implementación de planes y proyectos integrales de desarrollo agropecuario con enfoque territorial y de fortalecimiento de capacidades productivas	Agencia de Desarrollo Rural	538
		Implementación de la política para mejorar la competitividad del sector lácteo	Agencia de Desarrollo Rural	604
		Asistencia técnica para la zona rural de Mocoa	Agencia de Desarrollo Rural	1.100
		Formulación y ejecución de las alianzas productivas	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	224
		Operación del Fondo de Comercialización de Productos Agropecuarios	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	210
		Generación de ingresos y desarrollo de capacidades productivas	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	1.000
		Fortalecimiento de las capacidades productivas para las zonas veredales	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	1.000
		Apoyo a proyectos del Fondo de Modernización e Innovación para las micro, pequeñas y medianas empresas	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	622
	Desarrollo empresarial	Fortalecimiento a la Política de Generación de Ingresos para Grupos de Especial Protección	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	400

Línea	Componente	Actividad	Entidad responsable	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022)
		Línea de crédito especial de Bancóldex para atender el desastre (asociado a las demás intervenciones)	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	2.000
		Reactivación de 164 empresarios afectados por la avalancha - 2 convocatorias	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	5.000
		Ampliación de la cobertura geográfica y demográfica a través de la cofinanciación de iniciativas a artesanos	Artesanías de Colombia	345
		Recursos para microempresas en la vía Villagarzón - Mocoa	Instituto Nacional de Vías	1.201
		Desarrollo socio-empresarial de las organizaciones solidarias	Unidad Admin. Especial de Organizaciones Solidarias	1.008
		Aplicación del Modelo de Fortalecimiento de la Industria – Iniciativa Talento TI	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	700
		Urbanismo del predio para la plaza de mercado	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	1.700
	Infraestructura económica	Compra del predio para la plaza de mercado	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	400
		Reubicación y construcción de la plaza de mercado	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	6.000
	Fortalecimiento de la oferta laboral	Fortalecimiento de mecanismos de análisis y de herramientas para apoyar el diseño y monitoreo de la política del mercado de trabajo	Ministerio del Trabajo	33

Línea	Componente	Actividad	Entidad responsable	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022)
		Desarrollo de acciones de Formación Profesional Integral (formación tecnológica, técnica y complementaria) ^(c)	SENA	17.786
		Sub-total		49.671
Desarrollo social	Deporte y recreación	Fomento de actividades recreativas para la primera infancia, infancia, adolescencia y juventud, y persona mayor	Coldeportes	149
		Hábitos y estilos de vida saludables (Convenio 267 de 2017 con Indercultura)	Coldeportes	908
		Fortalecimiento del deporte social comunitario	Coldeportes	342
		Juegos de la Orinoquía y Amazonía	Coldeportes	2.000
		Proyecto de zonas veredales	Coldeportes	43
	Apoyo al desarrollo del deporte escolar, extraescolar y formativo de la infancia y juventud	Coldeportes	170	
	Educación	Ampliación del Programa Computadores para Educar	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	2.400
		Ampliación del Programa Telecomunicaciones Sociales	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	1.132
		Programa de Becas para la Excelencia Docente	Ministerio de Educación Nacional	1.120
		Apoyo para fomentar el acceso con calidad a la educación superior – Ser Pilo Paga	Ministerio de Educación Nacional	14.162

Línea	Componente	Actividad	Entidad responsable	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022)
		Atención psicosocial y de bienestar dirigido a directivos docentes, docentes y administrativos de las instituciones educativas más afectadas por el desastre	Ministerio de Educación Nacional	1.281
		Acceso con permanencia en el proceso de reconstrucción de Mocoa e implementación de planes escolares para la gestión del riesgo	Ministerio de Educación Nacional	70
		Implementación del Plan de Alimentación Escolar	Ministerio de Educación Nacional	29.082
		Acciones para preservar y restituir el ejercicio integral de los derechos de la niñez y la familia	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar	10.821
		Asistencia a la primera infancia	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar	29.956
	Atención a la niñez y la familia	Acciones de promoción y prevención en el marco de la política de seguridad alimentaria y nutricional	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar	1.583
		Prevención y promoción para la protección integral de los derechos de la niñez y la adolescencia	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar	2.534
		Apoyo formativo a la familia para ser garante de derechos	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar	1.444
		Desarrollo e implementación de las estrategias para la participación y el reconocimiento de la diversidad en las acciones de memoria histórica	Centro Nacional de Memoria Histórica	12
	Inclusión social y reconciliación	Desarrollo de capacidades para ciegos	Instituto Nacional de Ciegos	23
		Mejoramiento de los canales de atención y comunicación para las víctimas para facilitar su acceso a la oferta institucional	Unidad para la Atención y Reparación a las Víctimas	2.249

Línea	Componente	Actividad	Entidad responsable	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022)
		Incorporación del enfoque diferencia étnico en la política pública de víctimas	Unidad para la Atención y Reparación a las Víctimas	127
		Implementación de procesos de retorno o reubicación de víctimas de desplazamiento forzado	Unidad para la Atención y Reparación a las Víctimas	58
		Prevención y atención a la población desplazada	Unidad para la Atención y Reparación a las Víctimas	22.320
		Asistencia y atención integral a las víctimas	Unidad para la Atención y Reparación a las Víctimas	604
		Implementación del modelo de reintegración comunitaria y acciones de prevención del reclutamiento	Agencia Colombiana para la Reintegración	77
		Desarrollo de la Política Intersectorial de Prevención el Reclutamiento	Presidencia de la República	12
		Fortalecimiento y consolidación de la respuesta articulada del estado colombiano en DDHH y DIH	Presidencia de la República	36
		Implementación de herramientas para la inclusión productiva de la población vulnerable - Programa Mi Negocio (500 cupos)	Departamento para la Prosperidad Social	311
		Implementación de la estrategia de acompañamiento familiar y comunitario para la superación de la pobreza - 30 cogestores	Departamento para la Prosperidad Social	948
	Promoción social y subsidios	Implementación del sistema de transferencias monetarias condicionadas para la población vulnerable - Jóvenes en Acción (500 cupos)	Departamento para la Prosperidad Social	120
		Recursos para pagos por menores tarifas del sector gas combustible domiciliario por red	Ministerio de Minas y Energía	270

Línea	Componente	Actividad	Entidad responsable	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022)	
		Recursos para pagos por menores tarifas del sector eléctrico	Ministerio de Minas y Energía	1.522	
		Sub-total		127.886	
Desarrollo institucional	Fortalecimiento de la capacidad institucional	Fortalecimiento de las capacidades de los altos funcionarios del Estado Nacional ^(b)	ESAP	45	
		Implementación de las tecnologías de la información y comunicación en la ESAP ^(b)	ESAP	9	
		Adecuación y fortalecimiento del desarrollo institucional de las entidades públicas y organizaciones sociales ^(b)	ESAP	36	
		Perfeccionamiento de la capacidad de los funcionarios públicos y los ciudadanos para el fortalecimiento de la gestión pública ^(b)	ESAP	32	
		Consolidación de la plataforma de comunicaciones y uso de TICS para los procesos de formación, apoyo institucional y mercadeo ^(b)	ESAP	4	
			Fortalecimiento de la gestión académica de la ESAP	ESAP	262
			Fortalecimiento de la gestión académica e investigativa de la ESAP	ESAP	144
			Fortalecimiento de la capacidad de atención en identificación para la población en condición de vulnerabilidad	Fondo Rotatorio de la Registraduría	156
			Fortalecimiento de los servicios de la Defensa Civil Colombiana en Mocoa	Defensa Civil	3.450
			Fortalecimiento y sostenibilidad de las capacidades institucionales y territoriales para la implementación de la política de acción integral con las minas antipersonal	Presidencia de la República	327
	Medicina legal y ciencias forenses	Mantenimiento de equipos de alta tecnología, actualización y reposición de equipos electromecánicos de las áreas forenses	Inst. Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses	15	

Línea	Componente	Actividad	Entidad responsable	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022)
		Prevención, tratamiento y control de los residuos generados	Inst. Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses	24
		Mejoramiento de los procedimientos de patología forense y fortalecimiento de la capacidad de respuesta en la atención de casos de muertes colectivas y desastres	Inst. Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses	91
		Fortalecimiento de procedimientos forenses para búsqueda, identificación e investigación de muertes	Inst. Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses	20
		Mejoramiento de la capacidad para el desarrollo de las actividades en el marco de la Ley de Víctimas	Inst. Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses	45
		Fortalecimiento de los cuerpos de bomberos – Máquina cisterna	Dirección Nacional de Bomberos de Colombia	345
		Fortalecimiento de los cuerpos de bomberos - kit hidráulico de desinundación	Dirección Nacional de Bomberos de Colombia	118
		Fortalecimiento de los cuerpos de bomberos - kit equipos de protección personal	Dirección Nacional de Bomberos de Colombia	80
	Infraestructura y dotaciones institucionales	Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura física	Consejo Superior de la Judicatura	25
		Construcción, adquisición, adecuación y dotación de sedes y salas de audiencias para la implementación del sistema oral	Consejo Superior de la Judicatura	70
		Fortalecimiento de la infraestructura física en los ERON a cargo del INPEC	USPEC	2.700
		Construcción y mantenimiento de la Oficina del Gobierno Nacional	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	2.084
		Sub-total		10.082
		Total		1.090.233

Fuente: DNP, 2017.

Nota: ^(a) Las cifras para la operación y mantenimiento de la vía Santana-Mocoa-Neiva provienen del aval fiscal otorgado el 18 de diciembre de 2014. Por tanto, este monto está a precios corrientes para 2019-2022. ^(b) Los recursos para estos proyectos se encuentran representados en lo que se utiliza en promedio en cada proyecto para afectar al municipio de Mocoa dentro de la estrategia de gobernanza para la paz. Por tanto, los recursos asignados no representan una inversión directa para el municipio. ^(c) Esto está compuesto por: (i) capacitación a trabajadores desempleados para mejorar su desempeño; (ii) capacitación para el trabajo para jóvenes rurales – población vulnerable; (iii) capacitación del sector industrial de la construcción.

Tabla 25. Proyectos prioritarios para los que no se tienen previstos recursos, 2017-2022

Línea	Componente	Actividad	Entidad responsable	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022)
Ordenamiento territorial, ambiente y gestión del riesgo	Planificación y gestión ambiental	Determinación de la zona afectada por la avenida torrencial (zona roja y amarilla)	Corpoamazonía	680
		Formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca (POMCA) hidrográfica del río Mocoa	Corpoamazonía	4.268
		Sistema de alerta temprana comunitaria	Corpoamazonía	1.200
		Estudios hidrológicos e hidráulicos para la reconformación de causes post-desastre	Corpoamazonía	1.838
		Reconformación de cauces con estudios hidrológicos e hidráulicos y seguimiento topográfico	Corpoamazonía	14.398
	Planificación territorial y gestión del riesgo	Bosque de Paz en el Barrio el Carmen como medida de restauración ambiental y social del territorio	Corpoamazonía	427
		Recuperación ambiental, rehabilitación y protección de áreas de regulación hídrica prioritarias para prevenir y mitigar inundaciones, deslizamientos y avalanchas	Corpoamazonía	10.000
		Restauración ecológica de áreas degradadas por erosión severa en las partes altas y medios de las microcuencas Sangoyaco, Pueblo Viejo, San Antonio, Taruca, Taruquita, Mulato y Mocoa	Corpoamazonía	6.060
		Realizar la actualización del catastro para 9.550 predios rurales y 9.014 predios urbanos	Departamento Nacional de Planeación	3.670
		Medidas de mitigación	Corpoamazonía	130.200
Sub-total			172.741	
Infraestructura educativa y cultural	Construcción y dotación de la infraestructura física del ITP en Mocoa	Instituto Tecnológico del Putumayo	12.000	
	Casa Lúdica	Cancillería	600	

Línea	Componente	Actividad	Entidad responsable	Valor estimado en millones de pesos corrientes (2017-2022))
	Infraestructura hospitalaria	Construcción del hospital de segundo nivel con servicios complementarios de tercer nivel ESE José María Hernández - Fase II	Ministerio de Salud y Protección Social	24.500
		Dotación de equipos biomédicos para el hospital ESE José María Hernández	Ministerio de Salud y Protección Social	3.826
	Servicios públicos domiciliarios	Reconstrucción y rehabilitación del sistema de acueducto e implementación de micro medición	Acueducto Comunitario Barrios Unidos	1.800
		Sub-total		42.726
Conectividad e integración regional	Infraestructura vial	Reconstrucción del puente Sangoyaco 1 (Av. Colombia)	Invías	10.400
		Reconstrucción del puente Sangoyaco 2 (Plaza de Mercado)	Invías	5.200
		Reconstrucción del puente Sangoyaco 3 (Independencia)	Invías	5.200
		Construcción de la variante San Francisco - Mocoa	Invías	650
		Adquisición de maquinaria amarilla		4.500
		Sub-total		25.950
Desarrollo social	Educación	Mejora de las condiciones de calidad de la oferta educativa del ITP	Instituto Tecnológico del Putumayo	700
		Sub-total		700
Desarrollo Institucional	Infraestructura y dotaciones institucionales	Construcción de una nueva morgue en Mocoa	Inst. Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses	3.500
		Construcción del Centro Administrativo	Ministerio del Interior	12.000
		Construcción de la Casa de Justicia	Ministerio de Justicia y del Derecho	3.500
		Reubicación y reconstrucción del establecimiento carcelario	USPEC	100.961
		Sub-total		119.961
		Total		362.428

Fuente: DNP, 2017.

Anexo D. Operación de empréstito externo para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado del municipio de Mocoa (Fase I)

A continuación, se presentan las justificaciones técnica, económica y social, los objetivos y componentes del proyecto para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado (Fase I), así como la capacidad institucional del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el mecanismo de ejecución.

Justificación técnica

I. Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos y Plan Maestro de Alcantarillado desactualizados

La última actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) fue realizada en 2002, mientras que el Plan Maestro de Alcantarillado data de 2009. La actualización de estos instrumentos de planeación es indispensable para el diseño de sistemas de alcantarillado y tratamiento de largo plazo, incorporando un análisis de la demanda actual y futura de los servicios de alcantarillado, garantizando un manejo de las aguas residuales que sea sostenible ambientalmente, y considerando los resultados de los estudios de riesgos y zonificación de amenazas para seleccionar ubicaciones idóneas para la construcción de la infraestructura requerida, entre otros.

II. Baja cobertura del servicio de alcantarillado y graves afectaciones después del desastre

Aguas de Mocoa S.A. E.S.P. provee el servicio a la zona urbana del municipio mediante redes combinadas locales, es decir, se transportan aguas residuales domésticas y aguas pluviales. El sistema cuenta con cámaras de inspección, colectores principales y emisarios finales, para una longitud total de redes de 38.115 metros lineales de tubería en PVC Nobafor, cemento y gres. Según la empresa, al sistema de alcantarillado no se le han realizado ampliaciones desde el año 2000, a pesar del incremento en el tamaño de la población, y tampoco se han acogido las recomendaciones de diseño realizadas a través del Plan Maestro de Alcantarillado de 2009 y posteriores propuestas. De hecho, teniendo en cuenta que el sistema es combinado, y considerando el alto nivel de pluviosidad del municipio, es claro que el sistema actual no cuenta con la capacidad suficiente para transportar las aguas residuales generadas en el municipio; por tanto, el sistema tiende a colapsar en época de lluvias intensas.

Previo al desastre, la cobertura del sistema de alcantarillado era del 78 % y se estima que alrededor del 60 % de las redes debían ser renovadas por antigüedad. Por su parte, el desastre ocasionó graves afectaciones en el sistema: el colector principal sobre el río Sangoyaco fue destruido, así como los componentes en los barrios San Miguel y Laureles. Se

presentaron también afectaciones en los colectores de los barrios Primero de Enero, Huasipanga, Las Vegas, Progreso y José Homero Bajo. En total, se estima que se afectaron alrededor de 6 km de las redes de alcantarillado y, dado el flujo de sedimentos, el 50 % de la red fue bloqueada.

III. Inexistencia del tratamiento de aguas residuales

El municipio de Mocoa nunca ha contado con un sistema de tratamiento de aguas residuales. Actualmente, las aguas residuales son vertidas directamente y sin tratar a los ríos Mocoa, Sangoyaco y Mulato, y a las quebradas San Antonio y Taruquita. Previo al desastre, se habían identificado 34 puntos de descargue, con un caudal aproximado de 285 litros por segundo. Además, según el PSMV vigente, existen alrededor de 312 puntos de vertimientos directos de instalaciones domiciliarias sobre los cauces de las fuentes de aguas superficiales cercanas. Esto lleva a una contaminación directa del recurso hídrico que es utilizado por la población para actividades domésticas y agrícolas, aumentando el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua (por ejemplo, cólera y diarrea).

IV. Baja capacidad institucional de Aguas de Mocoa S.A. E.S.P

Aguas de Mocoa S.A. E.S.P no cuenta con un catastro de redes, con manuales de operación y mantenimiento para la infraestructura de los servicios de acueducto y alcantarillado, ni con un plan estratégico de gestión, los cuales limitan una gestión efectiva y eficiente del sistema de alcantarillado. De hecho, el reporte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) de 2016 señala que los ingresos operacionales de la empresa disminuyeron entre 2014 y 2015, lo que se vio reflejado en una disminución en la rentabilidad de más de 5 puntos porcentuales y en un aumento de la cartera de 23,7 a 48,8 días.

El reporte de la SSPD (2016) también indica que ninguno de los 19 operarios del sistema de alcantarillado se encuentra certificado en competencias laborales y que no se realizaron las caracterizaciones de las aguas residuales en los puntos de vertimiento durante el periodo 2013-2015. Se presentan también deficiencias en las actividades asociadas al monitoreo y uso de la información, con varias inconsistencias entre la información cargada por la empresa en el Sistema Único de Información, y aquella validada directamente por la SSPD.

Justificación económica y social

Se realizó un análisis costo-beneficio para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado, a través de la cual se determinó que el proyecto es viable con una rentabilidad del 14,3 % y un valor presente neto (VPN) de 5.199 millones de pesos.

El flujo anual de los beneficios se estimó proyectando el número de hogares beneficiarios de los servicios de alcantarillado y tratamiento, con una tasa de crecimiento de 2,8 %. Se espera que un 25 % de los hogares reciba los dos servicios (alcantarillado y tratamiento), mientras que el 75 % restante, que ya cuenta con acceso al servicio de alcantarillado, se verá beneficiado únicamente por el acceso al tratamiento de aguas residuales. En la Tabla 26 se presentan las proyecciones de la población beneficiada.

Tabla 26. Proyecciones de hogares beneficiados

Año	Población total	Hogares beneficiados	
		Alcantarillado y tratamiento	Tratamiento
2018	44.400	0	0
2019	45.643	617	1.850
2020	46.921	1.268	3.804
2021	48.235	1.955	5.866
2022	49.586	2.680	8.041
2023	50.974	3.444	10.333
2024	52.401	3.541	10.622
2025	53.868	3.640	10.919
2030	61.844	4.179	12.536
2035	71.001	4.797	14.392
2040	81.514	4.797	14.392
2045	93.583	4.797	14.392
2048	101.666	4.797	14.392

Fuente: BID, 2017. Análisis socioeconómico del Proyecto para la Implementación del Plan Maestro de Alcantarillado de Mocoa, en el Marco del Plan para la Reconstrucción del municipio de Mocoa 2017-2022 (CO-L1232).

La información para el análisis, incluyendo las proyecciones poblacionales y de demanda, fueron obtenidas de los informes realizados por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Departamento Nacional de Planeación. A continuación, se describen en más detalle los costos y beneficios identificados, así como el análisis de sensibilidad a los supuestos clave de la evaluación económica.

Identificación de beneficios

Se identificaron dos tipos de beneficios derivados de la construcción y rehabilitación de los sistemas de recolección y tratamiento de las aguas residuales: públicos y privados. Por un lado, el beneficio público corresponde a las mejoras en la preservación del medio ambiente, principalmente en lo que concierne las fuentes hídricas y el área circundante. Por otro lado, el beneficio privado es equivalente al aumento en el bienestar de los hogares

generado por el mejoramiento del ambiente sanitario de la vivienda, así como por las mejoras en los indicadores de salud de la población.

Los beneficios directos del sistema de tratamiento se estimaron a través de la valoración de la disposición a pagar, aplicando la metodología de valuación contingente, y estimaciones con modelos econométricos. Para el análisis se utilizaron precios de eficiencia, con un horizonte de 30 años y una tasa de descuento del 12 %.

Los resultados de las estimaciones indicaron que la disposición a pagar por tener acceso a los servicios de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales es de 58.029 pesos por mes por hogar. Estos servicios serán recibidos por el 25 % de los hogares beneficiarios. Por su parte, la disposición a pagar por tener acceso únicamente al tratamiento de aguas residuales, el cual será recibido por el 75 % de los hogares beneficiarios, es de 25.300 pesos por mes por hogar.

La Tabla 27 presenta los beneficios totales (directos, públicos y privados) estimados por año.

Tabla 27. Beneficios estimados por año
Miles de pesos

Año	Beneficios		Total
	Alcantarillado y tratamiento	Tratamiento	
2018	0	0	0
2019	429.506	562.226	991.731
2020	883.064	1.155.936	2.039.000
2021	1.361.685	1.782.453	3.144.137
2022	1.866.416	2.443.149	4.309.564
2023	2.398.344	3.139.446	5.537.790
2024	2.465.498	3.227.351	5.692.848
2025	2.534.532	3.317.716	5.852.248
2030	2.909.801	3.808.946	6.718.747
2035	3.340.634	4.372.909	7.713.542
2040	3.340.634	4.372.909	7.713.542
2045	3.340.634	4.372.909	7.713.542
2048	3.340.634	4.372.909	7.713.542

Fuente: BID, 2017. Análisis socioeconómico del Proyecto para la Implementación del Plan Maestro de Alcantarillado de Mocoa, en el Marco del Plan para la Reconstrucción del municipio de Mocoa 2017-2022 (CO-L1232).

Identificación de costos

Los costos evaluados incluyen, tal y como se describen en la Tabla 19 (en el texto principal): (i) los estudios y diseños para el Plan Maestro de Alcantarillado; (ii) las redes de expansión para el servicio de alcantarillado y los componentes del sistema (colectores, el

interceptor en el río Mocoa y la planta de tratamiento de aguas residuales); (iii) las actividades para el fortalecimiento institucional; y (iv) la auditoría y evaluación del proyecto. Las valoraciones económicas de estos costos fueron estimadas utilizando los factores de conversión (razón precio-cuenta, RPC)⁴⁰ presentados en la Tabla 28. Las valoraciones económicas de los principales costos del proyecto se presentan en la Tabla 29.

Tabla 28. Razones precio-cuenta para el análisis económico

Costo o componente	Razón precio-cuenta
Mano de obra calificada	0.93
Mano de obra no calificada	0.83
Materiales de origen nacional	0.86
Equipos de origen externo	0.77
Factor de conversión estándar	0.93
RPC utilidad	0.93

Fuente: BID, 2017. Análisis socioeconómico del Proyecto para la Implementación del Plan Maestro de Alcantarillado de Mocoa, en el Marco del Plan para la Reconstrucción del municipio de Mocoa 2017-2022 (CO-L1232).

Tabla 29. Costos del proyecto

Miles de pesos

Componente	Precios de mercado	Valoración económica
Colectores y red de alcantarillado	7.911.622	7.041.343
Interceptores	6.216.932	5.533.069
Emisarios	5.110.359	4.548.220
Estaciones de bombeo	3.087.118	2.747.535
Cunetas y obras complementarias	4.105.497	3.653.892
Aliviaderos	921.477	820.114
Predio para la planta de tratamiento	2.600.000	2.314.000
Planta de tratamiento, sistema y obras	19.175.610	17.066.293
Total	49.128.613	43.724.466

Fuente: BID, 2017. Análisis socioeconómico del Proyecto para la Implementación del Plan Maestro de Alcantarillado de Mocoa, en el Marco del Plan para la Reconstrucción del municipio de Mocoa 2017-2022 (CO-L1232).

Para el análisis costo-beneficio se consideraron, en particular, los costos incrementales de inversión y de operación y mantenimiento (O&M) asociados a los componentes de la

⁴⁰ Como los precios de los bienes y servicios no reflejan el costo de oportunidad de producirlos, es necesario utilizar la razón precio-cuenta para convertir los precios de mercado a valores económicos.

implementación del Plan Maestro de Alcantarillado. Los costos de inversión se obtuvieron mediante la adición de un 30 % de costos de administración, imprevistos y utilidad a los costos directos. Por su parte, los costos de O&M son equivalentes a 3.3 pesos por m³ de aguas residuales tratadas. El cronograma de las inversiones y los costos estimados de O&M se presentan en la Tabla 30 y la Tabla 31.

Tabla 30. Cronograma de Inversiones

Año	Inversión	
	Porcentaje	Miles de pesos
2018	3.1	1.164.838
2019	18.9	7.218.174
2020	31.0	11.843.152
2021	29.7	11.339.026
2022	17.3	6.607.112

Fuente: BID, 2017. Análisis socioeconómico del Proyecto para la Implementación del Plan Maestro de Alcantarillado de Mocoa, en el Marco del Plan para la Reconstrucción del municipio de Mocoa 2017-2022 (CO-L1232).

Tabla 31. Costos de operación y mantenimiento

Año	Caudal tratado (m ³ /año)	Costo (pesos)
2022	2.953.714	867.506
2023	3.036.418	891.796
2024	3.121.438	916.766
2025	3.208.838	942.436
2030	3.683.947	1.081.975
2035	4.229.402	1.242.175
2040	4.347.825	1.276.956
2045	4.347.825	1.276.956
2048	4.347.825	1.276.956

Fuente: BID, 2017. Análisis socioeconómico del Proyecto para la Implementación del Plan Maestro de Alcantarillado de Mocoa, en el Marco del Plan para la Reconstrucción del municipio de Mocoa 2017-2022 (CO-L1232).

Todos los costos considerados fueron valorados a precios de eficiencia. Las obras del sistema de alcantarillado fueron analizadas con la metodología de costo-eficiencia, mediante la cual se verificó que estas sean las de mínimo costo para atender la demanda de evacuación de las aguas residuales en el área urbana del municipio de Mocoa.

Análisis de sensibilidad

El análisis de la sensibilidad se realizó con base en modificaciones a: (i) las estimaciones de la disposición a pagar de los hogares, que se ven reflejadas en los beneficios directos; y (ii) los costos de inversión, dado que estos están en un nivel de prefactibilidad y pueden aumentar hasta un 30 %.

Suponiendo que la disposición a pagar de los hogares más pobres no conectados a la red de alcantarillado es equivalente al 5 % del ingreso familiar disponible, se calcularon tanto el VPN como la TIR hasta encontrar el punto de equilibrio, como se presenta en la Tabla 32. Los resultados indican que, si los beneficios para los hogares no conectados al servicio de alcantarillado se reducen en un 9 %, el proyecto llega a su punto de equilibrio.

Tabla 32. Efecto de un cambio en los beneficios sobre el VPN y la TIR

Cambio en los beneficios (%)	VPN (miles de pesos)	TIR (%)
0,0	5.199.399	14,3
-5,0	2.347.956	13,1
-9,1	0	12,0
-10,0	-415.992	11,8

Fuente: BID, 2017. Análisis socioeconómico del Programa de Saneamiento para la ciudad de Mocoa (CO-L1232).

De manera similar, se estimaron los cambios en el VPN y la TIR ante incrementos del 5% en los costos hasta encontrar el punto de equilibrio. Si los costos aumentan en un 18 %, el proyecto alcanza su punto de equilibrio (Tabla 33). Teniendo en cuenta que los costos pueden aumentar hasta el 30 %, existe entonces un 40 % de probabilidad de que el proyecto no sea viable económicamente.

Tabla 33. Efecto de un cambio en los costos sobre el VPN y la TIR

Incremento en los costos (%)	VPN (miles de pesos)	TIR (%)
0,0	5.199.399	14,3
5,0	3.733.361	13,6
10,0	2.267.323	12,9
15,0	801.285	12,3
18,0	0	12,0
20,0	-664.752	11,7

Fuente: BID, 2017. Análisis socioeconómico del Proyecto para la Implementación del Plan Maestro de Alcantarillado de Mocoa, en el Marco del Plan para la Reconstrucción del municipio de Mocoa 2017-2022 (CO-L1232).

Evaluación de las alternativas de financiación y justificación de la fuente seleccionada

La alternativa de financiación a través de recursos de crédito externo con la banca multilateral se considera como la mejor alternativa para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado dado que la experiencia de la banca multilateral es estratégica en el diseño e implementación de programas de agua y alcantarillado, principalmente por el valor agregado generado a través de las lecciones aprendidas en diferentes lugares de la región. La siguiente tabla presenta una breve selección de los proyectos más recientes del BID y el Banco Mundial, relacionados al desarrollo de sistemas de alcantarillado y la prestación de los servicios correspondientes.

Tabla 34. Proyectos relevantes en APSB financiados por la banca multilateral

Entidad	País	Proyecto	Descripción
BID	Argentina	Programa de Agua Potable y Saneamiento para Centros Urbanos	El objetivo del programa es aumentar la cobertura y mejorar la gestión de los servicios de APSB en los principales centros urbanos y ciudades mayores a 50.000 habitantes. Las actividades incluyen la ejecución de obras y el fortalecimiento de las funciones de planificación y regulación.
BID	Bolivia	Programa de Agua y Alcantarillado Fase II	Los objetivos del programa son (i) incrementar y mejorar el acceso a los APSB; (ii) promover la creación o fortalecimiento de los prestadores de servicios; y (iii) desarrollar los planes maestros de APSB en las ciudades de Potosí, Sucre y Oruro.
Banco Mundial	Colombia	Plan PAZcífico	El proyecto busca mejorar (i) la cobertura y calidad de los servicios de acueducto y alcantarillado en el área urbana de Tumaco y Guapi; y (ii) la eficiencia operativa de las empresas prestadoras de los servicios en estos mismos municipios.

Fuente: BID y Banco Mundial.

La banca multilateral tiene amplio conocimiento de los sectores de servicios públicos domiciliarios en Colombia, dado que ha sido un aliado técnico fundamental para la implementación de inversiones en el sector de agua y saneamiento, específicamente a través de financiamiento de infraestructura y capacitación técnica para la prestación de los servicios de agua y alcantarillado (incluyendo el tratamiento de aguas residuales), intervenciones en áreas rurales, y el fortalecimiento institucional de las empresas del sector.

Objetivo

El objetivo general del proyecto es mejorar las condiciones sanitarias y ambientales del área urbana del municipio de Mocoa, facilitando el acceso sostenible al servicio de alcantarillado.

Objetivos específicos

- OE1. Actualizar los instrumentos de planificación y gestión del sistema de alcantarillado
- OE2. Ampliar la cobertura y mejorar el sistema de alcantarillado sanitario
- OE3. Construir el sistema de tratamiento de aguas residuales
- OE4. Promover la gestión sostenible y uso adecuado de los servicios saneamiento

Componentes

A continuación, se describen los componentes para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado (Fase I) para el municipio de Mocoa, sin perjuicio de otros componentes que puedan ser identificados durante la estructuración de los estudios y diseños. Los costos de cada uno de los componentes se presentan en la Tabla 19, ubicada en el texto principal del documento.

1. Estructuración de estudios y diseños

Este componente comprende la estructuración del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), a través del cual se definen el conjunto de programas, proyectos y actividades requeridas para avanzar en la cobertura de los servicios de saneamiento y el tratamiento de los vertimientos en el municipio de Mocoa. Esto incluye la recolección, el transporte, el tratamiento y la disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial. El PSMV deberá estar articulado con los objetivos y metas de calidad y uso definidas por Corpoamazonía.

Este componente incluye también el diseño de detalle del sistema de las redes de alcantarillado, las estructuras especiales, y el sistema de tratamiento de aguas residuales, así como el trámite para obtener el permiso de vertimientos por parte de Corpoamazonía para efectos de las descargas de las aguas residuales que van a ser vertidas a las fuentes receptoras. En esta etapa se realizará también la gestión de los predios que se requieren para la construcción de la infraestructura del sistema.

II. Reconstrucción, renovación y ampliación de las redes y colectores del sistema de alcantarillado

Este componente comprende la construcción de redes de colectores e interceptores, incluyendo las conexiones domiciliarias y estructuras especiales (conexiones, sumideros, sifones, aliviaderos, estaciones de bombeo y conducciones). También se incluye la construcción de las estructuras para evitar el ingreso de aguas lluvias al sistema de alcantarillado (captación, separación y disposición final de aguas lluvias); la interventoría de las obras; y la gestión social y ambiental. Las especificaciones para estas estructuras serán identificadas en la fase de estudios y diseños.

Como resultado de este componente se espera beneficiar a aproximadamente 8.000 hogares.

III. Construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales

Este componente financiará la construcción del interceptor principal que conduce las aguas residuales del sistema a la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR); la construcción y equipamiento de la PTAR; el emisario de descarga de las aguas residuales al río Mocoa; la interventoría de las obras; y la gestión ambiental y social.

Además de beneficiar a 8.000 hogares, se espera incrementar el nivel de calidad de agua del río Mocoa, cumpliendo con los estándares normativos colombianos.

IV. Fortalecimiento de las capacidades de los prestadores y educación sanitaria y ambiental

Para garantizar el aseguramiento de la prestación se requiere la realización de diagnósticos administrativos, operativos y técnicos de las empresas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado. A partir de sus resultados, se definirá el plan de fortalecimiento institucional para las empresas prestadoras y los mecanismos para garantizar la sostenibilidad de las inversiones y la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Mocoa. Este plan podrá incluir capacitación relacionada a la gobernanza de las empresas prestadoras de los servicios de agua y saneamiento, la gestión de subsidios y tarifas, y el monitoreo y seguimiento a la prestación de los servicios. También se considerará el fortalecimiento institucional de la Alcaldía Municipal en las competencias y responsabilidades relacionadas a la prestación de los servicios de agua y saneamiento.

Este componente comprende también el desarrollo e implementación de un plan de comunicación, incluyendo las actividades de socialización para el pago de los servicios, la conexión a la red de alcantarillado y educación sanitaria y ambiental.

Capacidad institucional y mecanismo de ejecución

El ejecutor del Plan Maestro de Alcantarillado (Fase I) será el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico. La propuesta para el desarrollo de la operación incluyó un análisis de capacidad institucional, mediante el cual se evidenció que la entidad está en condiciones de asumir la responsabilidad técnica y fiduciaria del proyecto, incluyendo la coordinación general y la gestión de los recursos.

El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio encargará la coordinación del proyecto a una Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP), la cual será fortalecida y dependerá del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico. La UCP deberá estar integrada, como mínimo por un coordinador especial, un especialista técnico, un especialista jurídico y de adquisiciones, y un especialista administrativo y financiero.

El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio deberá también contratar los servicios de una Gerencia Integral del Proyecto (GIP), a la cual se le transferirán los recursos para la ejecución del proyecto, de acuerdo con las condiciones establecidas en el contrato o convenio acordado. La GIP se encargará de la selección y contratación de las obras, bienes y servicios, así como de la contratación de las evaluaciones. El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, por su parte, estará a cargo de la contratación de las auditorías para el proyecto.

La ejecución del proyecto estará regida por un Manual Operativo (MO) que incluirá un esquema detallado de la ejecución; la gestión financiera del proyecto; los roles y responsabilidades de las entidades involucradas (incluyendo el convenio a ser suscrito entre el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y la Alcaldía Municipal); la estrategia de intervención; y las normas y procedimientos para la selección y contratación de las obras, bienes y servicios; entre otras.

Costos del programa

Con base en las estimaciones realizadas por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Departamento Nacional de Planeación, la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado (Fase I) para el municipio de Mocoa tiene un costo aproximado de 91.200 millones de pesos, como se presenta en la Tabla 19 (en el texto principal). No obstante, es preciso señalar que este valor corresponde a un perfil de prefactibilidad que puede presentar variaciones una vez se concluya la fase de estructuración de los estudios y diseños.

En la Tabla 19 se presenta un componente adicional de administración, auditoría, seguimiento y evaluación. Este componente incluye los costos administrativos del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio asociados a la ejecución del crédito: entrega de documentos, informes y seguimiento general a la ejecución, entre otros. También se consideran los costos

de la evaluación del crédito, la cual puede realizarse durante o después de finalizado el plazo de ejecución (año 2022) como parte de las actividades de seguimiento. Finalmente, se incluyen los costos de auditoría, la cual se realizará por una firma de auditores independientes, que acompañaran a la entidad ejecutora de manera permanente, para asegurar el desempeño financiero del proyecto y el logro de los objetivos y metas propuestas.

Anexo E. Matrices de resultados y productos

Tabla 35. Matriz de resultados

Resultado	Resultados esperados	Unidad de medida	Línea de base (LB)	Año LB	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
Resultado 1. Mejora de las condiciones sanitarias en el área urbana del Municipio de Mocoa	Número de hogares con acceso nuevo o mejorado a la red de alcantarillado en el área urbana del Municipio de Mocoa	Hogares	0	2017					8.000	8.000	Actas de recibo de las obras construidas entregado por el contratista de obra o informes del área operativa del prestador de servicio en el área urbana del Municipio de Mocoa	
Resultado 2. Mejora de las condiciones ambientales del área urbana del Municipio de Mocoa	Número de hogares del área urbana del Municipio de Mocoa cuyas aguas residuales son tratadas	Hogares	0	2017					8.000	8.000	Informes del área operativa del prestador de servicio en el área urbana del Municipio de Mocoa	
	Caudal de aguas residuales tratado en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)	l/s	0	2017					65	65	Informes de ensayo de recepción de la PTAR entregados al Municipio de Mocoa	De acuerdo con la normativa vigente

Resultado	Resultados esperados	Unidad de medida	Línea de base (LB)	Año LB	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
	Reducción del número de vertidos de aguas residuales no tratados sobre el río Sangoyaco, el río Mulato y el río Mocoa dentro del Municipio de Mocoa	Número	122	2017					10	10	Informes de supervisión de obra	La medición será en época seca
Resultado 3. Mejora de la gestión de los servicios de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales	Ingresos operativos sobre costos operativos en la empresa Aguas Mocoa	Valor	0,8	2017					>1	>1	Informes financieros del prestador Aguas Mocoa	La línea de base será verificada una vez aprobado el informe financiero de 2017. Costos operativos incluye costos de ventas y operación y gastos operacionales

Fuente: BID, 2017.

Nota: Las cifras presentadas son indicativas y están sujetas a cambios de acuerdo a los estudios y diseños del Plan Maestro de Alcantarillado.

Tabla 36. Matriz de productos

Componente	Productos	Costo estimado (USD miles)	Resultado al que contribuye	Unidad de medida	Línea de base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
Componente I. Estudios y diseños	Plan Maestro de Alcantarillado del Municipio de Mocoa actualizado	460	1, 2, 3	Plan	0		1				1	Actualización del Plan Maestro de Alcantarillado aprobado por el Municipio de Mocoa	
	Estudios de diseños definitivos para las obras del programa	931,5	1, 2	Estudios	0	1	3				4	Estudios finales entregados y su respectivo informe de conformidad por parte del Organismo Ejecutor (OE)	
Componente II. Inversiones en redes y colectores	Interceptores construidos	2.963,40	1	Km	0		0,2	0,8	3	1,8	5,8	Actas de recibo de obra con su respectivo informe de conformidad por parte del OE	
	Colectores construidos	3.771,20	1	Km	0		0,2	0,8	8	2,6	11,6	Actas de recibo de obra con su respectivo informe de conformidad	

Componente	Productos	Costo estimado (USD miles)	Resultado al que contribuye	Unidad de medida	Línea de base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
												por parte del OE	
	Estaciones de bombeo construidas	1.471,50	1	Unidad	0			2	1		3	Actas de recibo de obra con su respectivo informe de conformidad por parte del OE	
	Cunetas construidas	1.957,00	1	Km	0		10	10			20	Actas de recibo de obra con su respectivo informe de conformidad por parte del OE	
	Alivios y entregas a cursos de agua construidos	439,2	1	Unidad	0		18	18			36	Actas de recibo de obra con su respectivo informe de conformidad por parte del OE	

Componente	Productos	Costo estimado (USD miles)	Resultado al que contribuye	Unidad de medida	Línea de base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
	Predio adquirido para la construcción de la PTAR	500	2	Predio	0		1				1	Actas de recibo de compra del Municipio de Mocoa con su respectivo informe de conformidad por parte del OE	
Componente III. Sistema de tratamiento	Módulos de la PTAR construidos según especificaciones técnicas de diseño	9.340,40	2	Módulo	0				1	2	3	Actas de recibo de obra con su respectivo informe de conformidad por parte del OE	
	Emisarios construidos	2.435,90	2	Km	0				2	1,9	3,9	Actas de recibo de obra con su respectivo informe de conformidad por parte del OE	

Componente	Productos	Costo estimado (USD miles)	Resultado al que contribuye	Unidad de medida	Línea de base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
Componente IV. Fortalecimiento de capacidades y educación sanitaria y ambiental	Estudio sobre esquemas de prestación de servicios de Agua y Saneamiento (AyS) en el Municipio de Mocoa	50	3	Estudio	0		1				1	Estudio entregado por la consultoría y aprobado por el OE	
	Personas del municipio de Mocoa fortalecidas anualmente para la implementación de las competencias y responsabilidades relacionadas a la prestación de servicios de AyS ^(a)	30	3	Personas	0		30	30	30	30	30	Actas de participación en las actividades de fortalecimiento del Municipio de Mocoa	Incluye, entre otros, capacitación sobre la gobernanza de las empresas prestadores del servicio de AyS, manejo de subsidios, monitoreo y seguimiento del servicio de AyS, estratificación del municipio

Componente	Productos	Costo estimado (USD miles)	Resultado al que contribuye	Unidad de medida	Línea de base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
	Plan de Aseguramiento para la Prestación de los Servicios	80	3	Plan	0		2				2	Plan entregado por la consultoría y aprobado por el OE	Para los prestadores Aguas Mocoa y Barrios Unidos
	Prestadores del servicio de AyS en el Municipio de Mocoa equipados para la gestión sostenible de los servicios	100	3	Prestador					2		2	Actas de entrega final de los equipamientos al Municipio de Mocoa	La definición del equipo necesario se definirá en el Plan de Aseguramiento para la Prestación de Servicios. Para los prestadores Aguas Mocoa y Barrios Unidos
	Equipo presión-succión	200	3	Unidad			1				1	Actas de entrega final de los equipamientos al Municipio de Mocoa	

Componente	Productos	Costo estimado (USD miles)	Resultado al que contribuye	Unidad de medida	Línea de base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
	Personas de los prestadores de servicios de AyS fortalecidas anualmente en AOM	60	3	Personas			30	30	30	30	30	Actas de participación en las actividades de fortalecimiento de los prestadores	Incluye, entre otros, gestión comercial y contable, gestión financiera, competencias laborables, operación y mantenimiento de los sistemas
	Sistemas de gestión comercial y ERP implementados en los prestadores de servicio de AyS en el Municipio de Mocoa	350	3	Sistema	0			2			2	Informes anuales de gestión de los prestadores de los servicios auditados	ERP: Enterprise Resource Planning Para los prestadores Aguas Mocoa y Barrios Unidos
	Catastro comercial de usuarios de los prestadores de servicio de AyS en el Municipio de Mocoa actualizado	300	3	Estudio	0			2			2	Estudio entregado por la consultoría y aprobado por el OE	Para los prestadores Aguas Mocoa y Barrios Unidos

Componente	Productos	Costo estimado (USD miles)	Resultado al que contribuye	Unidad de medida	Línea de base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
	Estudios de costos y tarifas para los prestadores de los servicios de AyS en el Municipio de Mocoa actualizados	100	3	Estudio	0				2		2	Estudio entregado por la consultoría y aprobado por el OE	Para los prestadores Aguas Mocoa y Barrios Unidos
	Personas que participan anualmente en los talleres y ferias de educación ambiental y sanitaria en el Municipio de Mocoa	80	3	Personas	0		1.500	1.500	2.000	2.000	2.000	Actas de participación en los talleres de educación ambiental y reportes de asistencia a las ferias por parte de los organizadores	Talleres en centros comunitarios y Ferias. Incluyen, entre otros, temas de conservación de los recursos, pago de tarifas, uso de los sistemas, y prácticas de higiene

Componente	Productos	Costo estimado (USD miles)	Resultado al que contribuye	Unidad de medida	Línea de base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta final	Medio de verificación	Observaciones
	Plan de Comunicación del proyecto implementado anualmente	150	3	Plan	0		1	1	1	1	1	Plan entregado por la consultoría e informes de implementación de actividades, aprobados por la OE	El Plan incluye las estrategias de comunicación para la difusión del proyecto con la población. El diseño del plan se realizará en el año 2 y sus actividades se revisarán anualmente

Fuente: BID, 2017.

Notas: ^(a) De acuerdo con la Ley 142 de 1994, artículo 5, competencia de los municipios en cuanto a la prestación de los servicios públicos. Las cifras presentadas son indicativas y están sujetas a cambios de acuerdo a la tasa de cambio del dólar y los resultados de los estudios y diseños del Plan Maestro de Alcantarillado.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía Municipal de Mocoa. (s. f.). Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019 - Educación, Desarrollo Integral y Buen Gobierno.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2017a). Propuesta para la Reconstrucción y Desarrollo Integral de Mocoa.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2017b). Proyecto para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado de Mocoa, en el marco del Plan para la Reconstrucción de del municipio de Mocoa 2017-2022 (CO-L1232) Análisis socioeconómico.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2017c). Proyecto para la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado de Mocoa, en el marco del Plan para la Reconstrucción de del municipio de Mocoa 2017-2022 (CO-L1232) Propuesta para el Desarrollo de la Operación.
- Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo / Banco Mundial. (2017). Doing Business en Colombia 2017: Comparando las regulaciones empresariales para las empresas locales en 32 ciudades colombianas con otras 189 economías.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2009). Metodología Déficit de Vivienda.
- Gobernación del Putumayo. Decreto No. 0068 del 1 de abril de 2017. Por medio del cual se declara situación de calamidad pública en el departamento del Putumayo.
- Gobernación del Putumayo. (2017). Propuesta Plan de Acción Específico para Recuperación, municipio de Mocoa, departamento del Putumayo.
- Presidencia de la República. Decreto No. 599 del 6 de abril de 2017. Por el cual se declara la situación de desastre en el municipio de Mocoa, departamento de Putumayo.
- Presidencia de la República. Decreto No. 601 del 6 de abril de 2017. Por el cual se declara el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en el municipio de Mocoa.
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2015). Evaluación Integral de Prestadores - Acueducto Comunitario Barrios Unidos de Mocoa.
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2016). Evaluación Integral de Prestadores - Aguas Mocoa S.A. E.S.P.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2017). Plan de Acción Específico - Mocoa Avanza.