

Proyecto de recuperación de las márgenes del Ozama en Santo Domingo

Diligencias de gestión y desempeño ambiental y social

Plan de Participación de las Partes Interesadas

Febrero 2026

P5.2

INFORME DE PPPI



Ciente

Nombre de la empresa	Agencia Francesa de Desarrollo
Datos de contacto	15-17 rue Traversière, 226 rue de Bercy- 75012 París
Persona de contacto	Sr. Fabrice JUQUOIS Tel. +33 6 89 95 25 02 juquoisf@afd.fr

Groupe Huit

Datos de contacto	4 rue René Viviani, CS 26220, 44262 NANTES CEDEX 2 Francia Tel. +33 2 51 17 29 00 - groupehuit@groupehuit.com
Persona de contacto	Eduardo Brisson Jefe de misión Tel. +33 6 08 96 50 77 - brisson.edo@gmail.com Danielle Devoglio Coordinadora internacional Tel. +33 06 73 33 59 25 - danielle.devoglio@groupehuit.com

Informe

Título	Estudios de factibilidad – Proyecto de recuperación de las márgenes del Ozama, Santo Domingo
Documento	Informe de planificación del proyecto
Número de páginas	98
Número de anexos	04
Referencia del proyecto	250630

Firmante

Fecha	Versión del documento	Objetivo de la revisión	Editor	Aprobación
28/10/2025	V1	N/A	EDE/DVE	EBR/DVE
21/11/2025	V2	Comentarios URBE	DVE/ESA	EBR/DVE
13/02/2026	VF	Comentarios AFD (paginas 9, 11, 23, 24, 61, 73, 85, 87 y 92)	EDE, CBL	EBR/DVE

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	7
PARTE 1 - INTRODUCCIÓN	10
B. Propósito del informe	10
C. Contexto, desafíos y metodología	10
C.1. Contexto y justificación	10
C.2. Desafíos	12
C.3. Lecciones aprendidas de los proyectos URBE	12
C.4. Recomendaciones del diagnóstico	13
C.5. Metodología empleada	13
PARTE 2 – ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN	14
A. Objetivos y resultados esperados	14
A.1. Objetivo global	14
A.2. Objetivos específicos	14
A.3. Resultados esperados	16
A.4. Marco lógico	18
B. Contenido del proyecto	23
B.1. Descripción de los componentes del proyecto	23
C. Oportunidades de intervención	25
C.1. Adaptar el territorio al cambio climático a través de la restauración del paisaje y de Soluciones basadas en la Naturaleza	25
C.2. Mejorar el tejido social con una planificación inclusiva	37
C.3. Un enfoque innovador en términos de movilidad, transporte y espacios públicos (MTyEP)	39
C.4. Ampliar la escala de reflexión de un proyecto metropolitano	55
PARTE 3 – PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	56
A. El proyecto en su conjunto	56
A.1. Definición y justificación del perímetro de intervención	56
A.2. Implementación del proyecto por etapas y componentes	60
B. Cronograma de ejecución	69
C. Costos estimados	70
C.1. Análisis de los costos estimados para Las Lilas	70
C.2. Proyección de costos para el proyecto global	73
PARTE 4 – FACTIBILIDAD DEL PROYECTO	75
C.3. Análisis de riesgos	75
C.4. Evaluación de la factibilidad del proyecto	75

C.5. Síntesis de la factibilidad del proyecto	77
PARTE 5 – ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	81
A. Estrategia de integración social de comunidades afectadas	81
A.1. Bases para un plan de sensibilización y movilización social orientada a la gestión de riesgos	81
A.2. Plan de sensibilización y participación comunitaria	82
B. Ejecución del proyecto	85
B.1. Gestión fiduciaria	85
B.2. Principios del montaje institucional multilateral	86
B.3. Roles y responsabilidades de los principales actores	86
B.4. URBE como la unidad ejecutora del proyecto	89
B.5. Asistencia técnica	91
C. Operación y seguimiento del proyecto	93
C.1. Coordinación interinstitucional	93
C.2. Gestión y mantenimiento de infraestructuras	93
C.3. Observatorio ciudadano	95
PARTE 6 – RECOMENDACIONES Y PRÓXIMOS PASOS	97
A. Conclusiones y recomendaciones	97
B. Próximos pasos	98

Lista de ilustraciones

Ilustración 1 Diagrama del contenido y organización propuesta para el proyecto.....	23
Ilustración 2 El río Ozama como eje articulador de la recuperación urbana y ambiental	26
Ilustración 3 Restauración de manglares en Jamaica	31
Ilustración 4 Parque Lago Lugano en Buenos Aires.....	35
Ilustración 5 Formación para restauración de manglares para mujeres voluntarias en Guyana.....	35
Ilustración 6 Diseño de SBN en Quito “Calles diseñadas para la felicidad”	36
Ilustración 7 Plan de acción de Movilidad y Espacios públicos. Groupe Huit.....	42
Ilustración 8 Reflexión para la integración del proyecto a escala metropolitana. G8	55
Ilustración 9 Masterplan del proyecto en su conjunto. G8	59
Ilustración 10 Masterplan de Las Lilas (y Ribera). Fuente: URBE noviembre 2025.....	62
Ilustración 11 Master plan del barrio Las Lilas y La Ribera compartido por URBE en noviembre 2025	63
Ilustración 12 Master plan del barrio Las Lilas y La Ribera compartido por URBE en noviembre 2025	64
Ilustración 13 Master plan de Gualey compartido por URBE en junio 2025.....	65
Ilustración 14 Zoom del master plan producido por Taller Metropolitano y compartido por URBE/AFD en junio 2025	66
Ilustración 15 Zoom del master plan producido por Taller Metropolitano y compartido por URBE/AFD en junio 2025	67
Ilustración 16 Propuesta de acciones en el barrio Los Tres Brazos.....	68
Ilustración 17 Cronograma de ejecución	69
Ilustración 18 Montaje institucional propuesto en el marco del proyecto.....	86
Ilustración 19 Organigrama simplificado de URBE.....	89
Ilustración 20 Oportunidades de desarrollo de ecoturismo y economía sostenible.....	92

Lista de tablas

Tabla 1: Repartición inicial de costos estimados para Las Lilas (perímetro prioritario del proyecto global). Fuente: URBE, octubre, 2025.....	70
Tabla 2: Costos iniciales estimados para Las Lilas organizado según los componentes propuestos por el Consultor. Fuente: URBE, octubre, 2025.....	71
Tabla 3: Costos revisados sugerido para inversión inicial en Las Lilas con base en costos iniciales definidos por URBE	72
Tabla 4 : Proyección de costos del proyecto global a corto/medio plazo con base en los costos iniciales para Las Lilas.....	73
Tabla 5 Síntesis de la factibilidad de acciones	77
Tabla 6 Plan de sensibilización y participación comunitaria	83
Tabla 7 Experticias recomendadas para la AT	91

Lista de anexos

Anexo 1: Marco lógico (Excel)

Anexo 2: Matriz de evaluación de riesgos y factibilidad

Anexo 3: Cronograma de ejecución

Anexo 4: Atlas de Plantas

Lista de abreviaciones

Abreviación	Significado completo
A&S	Ambientales y Sociales
A&SyG	Ambientales y Sociales y de Genero
ADN	Ayuntamiento del Distrito Nacional
AFD	Agencia Francesa de Desarrollo
ASDE	Ayuntamiento de Santo Domingo Este
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CAASD	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo
DIGEPEP	Dirección General de Programas Especiales de la Presidencia
EDEESTE	Empresa Distribuidora de Electricidad del Este
EDESUR	Empresa Distribuidora de Electricidad del Sur
ETAS	Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales
GSD	Gran Santo Domingo ¹
IFC	International Finance Corporation
INTRANT	Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre
MIMARENA	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
MINPRE	Ministerio de la Presidencia
MIVED	Ministerio de la Vivienda y Edificaciones
MOPC	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
MS Teams	Microsoft Teams
MTyEP	Movilidad, Transporte y Espacio Publico
MUSD	Millones de dólares (USD)
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMSA	Oficina Metropolitana de Servicios y Autobus
OPRET	Oficina para el Reordenamiento del Transporte
PAG	Plan de Acción de Género
PAR	Plan de Acción de Reasentamiento
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PMOT	Plan Municipal de Ordenamiento Territorial
PMUS	Plan de Movilidad Urbana Sostenible
PNOT	Plan Nacional de Ordenamiento Territorial
PNPSP	Plan Nacional Plurianual del Sector Público
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
PPPI	Plan de Participación de las Partes Interesadas
RSU	Residuos Sólidos Urbanos
SbC	Soluciones basadas en la Cultura
SbN	Soluciones basadas en la Naturaleza
SIG	Sistema de Información Geográfica
SigeoRD	Sistema de información Geográfica de Republica Dominicana
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SIT	Sistema integrado de Transporte
SNEIA	Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
UE	Unión Europea
URBE	Unidad para la Readecuación de Barrios y Entornos
VF	Versión Final
VP	Versión Provisoria

¹ GSD : Denominación que se utiliza para referirse al área metropolitana que abarca la ciudad de Santo Domingo y varios municipios aledaños que forman un conglomerado urbano y económico interconectado. Generalmente, incluye el Distrito Nacional y Provincia de Santo Domingo (Santo Domingo Este, Santo Domingo Norte, Santo Domingo Oeste, entre otros).

Resumen ejecutivo

El presente informe sintetiza los principales hallazgos, estrategias y lineamientos derivados del proceso de planificación del proyecto de Recuperación de las márgenes del Ozama. La iniciativa surge como respuesta a los desafíos ambientales, sociales y urbanos que enfrentan los sectores ribereños de Santo Domingo, donde la ocupación informal, la degradación ecológica y la vulnerabilidad ante eventos climáticos extremos han configurado un escenario de alto riesgo y exclusión. La propuesta busca revertir estas condiciones mediante una intervención integral que articula restauración ambiental, reordenamiento urbano y fortalecimiento social, bajo un enfoque de sostenibilidad y resiliencia territorial.

El informe de planificación del proyecto en su conjunto, consolida las bases técnicas y conceptuales que guían la planificación del proyecto, integrando las intervenciones en curso con una visión metropolitana y de corto, medio y largo plazo. Se enfatiza la necesidad de abordar las márgenes del río como un sistema ambiental y social continuo, donde la regeneración del paisaje natural, la mejora de la movilidad, la reducción de la contaminación y la creación de espacios públicos inclusivos actúan como ejes estructuradores del desarrollo urbano sostenible. La metodología adoptada combina instrumentos de diagnóstico ambiental y urbano, revisión documental y trabajo constante y colaborativo con los equipos de URBE, asegurando que las acciones planificadas respondan a criterios de viabilidad técnica, coherencia territorial y pertinencia social.

◆ ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

La Estrategia de Intervención establece el marco conceptual y operativo del proyecto de recuperación del río Ozama, integrando acciones ambientales, urbanas y sociales para fortalecer la resiliencia y sostenibilidad del territorio.

El objetivo global es transformar los barrios ribereños en entornos seguros, inclusivos y sostenibles, reduciendo su exposición al riesgo de inundaciones y mejorando la calidad de vida de sus habitantes.

La estrategia de intervención se estructura en torno a cuatro objetivos específicos.

- 1- Adaptar el territorio al cambio climático y reducir los riesgos asociados a inundaciones, erosión y deslizamientos, a través de la creación de una franja de protección ecológica y de soluciones basadas en la naturaleza e infraestructuras híbridas.
- 2- Disminuir los niveles de contaminación mediante la gestión integral de residuos sólidos y el fortalecimiento de las redes de drenaje y saneamiento.
- 3- Revalorización del entorno urbano y natural mediante la mejora de la accesibilidad, la creación de equipamientos públicos y la promoción de un paisaje resiliente y culturalmente significativo.
- 4- Consolidar una gobernanza local coordinada y la resiliencia territorial, fomentando la implicación de las comunidades y de las instituciones en todas las etapas del proceso.

Los resultados esperados abarcan mejoras en infraestructura verde, espacios públicos, gestión ambiental y cohesión social, medidos a través del marco lógico del proyecto.

El proyecto combina intervenciones físicas (infraestructura, drenaje, áreas verdes) con acciones sociales (educación ambiental, igualdad de género, participación comunitaria) para asegurar un impacto integral y duradero.

◆ OPORTUNIDADES DE INTERVENCIÓN

La recuperación de la franja ribereña y el río Ozama constituyen la columna vertebral del proyecto. A través de la restauración ecológica, la creación de un parque lineal y la continuidad del paseo fluvial, se busca conformar un **corredor verde multifuncional** que recupere la conectividad ecológica, mejore la calidad paisajística y promueva la integración urbana. En este marco, las **soluciones basadas en la naturaleza** desempeñan un papel central al ofrecer respuestas

sostenibles frente a los riesgos ambientales, al mismo tiempo que generan beneficios sociales y económicos tangibles.

Adaptación al cambio climático: restauración ecológica del borde fluvial y aplicación de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN) —como reforestación, control de erosión y drenaje verde— para mitigar inundaciones. Las **medidas de drenaje sostenible**, los jardines de lluvia, la revegetación con especies nativas y la recuperación de humedales representan estrategias clave para reducir la contaminación y mitigar los impactos de las lluvias intensas. Paralelamente, se promueven iniciativas de **educación ambiental y participación ciudadana** que refuercen la apropiación comunitaria de los espacios restaurados.

Mejoramiento del tejido social: promoción de una planificación inclusiva, con participación de mujeres, jóvenes y comunidades locales.

Movilidad, transporte y espacios públicos (MTyEP): implementación de un enfoque innovador que prioriza el tránsito peatonal, ciclovías, accesibilidad universal y espacios públicos seguros y multifuncionales. Asimismo, la propuesta se orienta a implementar un **plan de movilidad orientado a la gestión de riesgos**, mejorando la accesibilidad interna y externa de los barrios y promoviendo los modos activos, peatonal y ciclista.

Escala metropolitana: articulación del proyecto con la visión de desarrollo urbano del Gran Santo Domingo, conectando el Ozama con corredores ecológicos, patrimoniales y turísticos.

◆ EJECUCION DEL PROYECTO

En términos operativos, la planificación del proyecto contempla una implementación progresiva por barrios, etapas y componentes, de modo que cada fase contribuya al cumplimiento integral de los objetivos sin fragmentar la intervención. La estructura propuesta para la organización del proyecto busca facilitar la coordinación interinstitucional y garantizar una ejecución coherente con los estándares internacionales, particularmente en materia ambiental y social.

De esta manera, se propone que las acciones del proyecto se agrupen en cuatro grandes componentes:

COMPONENTE 1: Obras de infraestructura principales orientadas al saneamiento y la revalorización urbana;

COMPONENTE 2: Obras de infraestructuras verdes e híbridas destinadas a la adaptación climática y la restauración ecológica;

COMPONENTE 3: Resiliencia urbana - con acciones de carácter social, técnico y ambiental, incluyendo estudios, reasentamientos, programas de sensibilización y proyectos participativos;

COMPONENTE 4: Gestión de proyecto y fortalecimiento de capacidades, incluye una asistencia técnica y las actividades de monitoreo y evaluación del proyecto.

El proyecto también cuenta con un Plan de acción género (PAG) que propone mitigar los riesgos de agravación de las desigualdades de género y acompañar su reducción en modo transversal a todas las componentes.

PLANIFICACION EL PROYECTO EN SU CONJUNTO

El proyecto busca mejorar la resiliencia urbana, ambiental y social de los barrios ribereños. El **perímetro de intervención** se justifica por su alta vulnerabilidad ante inundaciones y degradación ambiental. Se estructura en **etapas y componentes** que incluyen obras de contención, drenaje pluvial, espacios públicos, reforestación, gestión de residuos y fortalecimiento comunitario.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

La ejecución se organiza en fases sucesivas —estudios, diseño, construcción, cierre y operación— para asegurar coordinación técnica, social y financiera. Cada etapa contempla metas verificables y mecanismos de seguimiento. El cronograma abarca un período de cinco años (2025–2029) y se organiza en cuatro componentes principales, combinando obras físicas, intervenciones verdes, acciones sociales y gestión técnica. Se propone una ejecución **escalonada y coordinada**, comenzando con estudios y licitaciones, seguida por obras físicas y acciones sociales, asegurando la **integración técnica, ambiental y comunitaria** durante todo el ciclo del proyecto. Ver cronograma del proyecto en el anexo 3.

◆ COSTOS ESTIMADOS

El análisis financiero presenta los costos detallados para el sector piloto de Las Lilas y una proyección global para los demás barrios. Se incluyen gastos de infraestructura, gestión social, asistencia técnica y monitoreo ambiental. El esquema combina financiamiento internacional (AFD) con contrapartida nacional, priorizando eficiencia, transparencia y sostenibilidad.

URBE ha estimado un costo del proyecto para **Las Lilas y la Ribera (Etapas 1, 2 y 3) de RD\$ 1,834,000,000 (24,9 millones de euros)**. Basándose en el análisis de estos costos iniciales, se establecieron recomendaciones para Las Lilas, así como **proyecciones de los costos estimados para todas las zonas del proyecto**, en torno de **RD\$ 6,000,000,000 (cerca de 83 millones de euros)**. Ver Parte 3 – Planificación del Proyecto - Capítulo C Costos estimados.

◆ FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

La factibilidad del proyecto ha sido evaluada desde múltiples dimensiones: técnica, social, ambiental, institucional y financiera. Los análisis realizados demuestran que la iniciativa es viable, siempre que se mantenga un esquema de implementación por etapas, con una gestión adecuada del suelo, un plan de reasentamiento conforme a los estándares del Banco Mundial y una estrategia de sostenibilidad operativa a largo plazo.

El informe resalta que el éxito de la iniciativa dependerá de la capacidad de articular esfuerzos entre las distintas instituciones nacionales y locales, los organismos internacionales y las comunidades beneficiarias.

◆ IMPLEMENTACIÓN

La estrategia de implementación, basada en la participación ciudadana, fortalecimiento institucional y sostenibilidad ambiental, articula instituciones, comunidades y cooperación internacional bajo un modelo transparente, participativo y sostenible, asegurando que la recuperación del río Ozama sea integral y resiliente.

Recomendaciones para la Integración Social:

- Promover la participación activa de las comunidades afectadas en todas las etapas del proyecto.
- Desarrollar un Plan de Sensibilización y Movilización Social enfocado en la gestión del riesgo, educación ambiental, equidad de género y empoderamiento ciudadano.
- Inclusión de talleres, jornadas comunitarias, urbanismo táctico y la creación de Comités de Gestión del Riesgo y Observatorios Ciudadanos por barrio.

◆ EJECUCIÓN

El modelo multilateral propuesto combina financiamiento de la AFD y contrapartida nacional, bajo coordinación del Ministerio de Hacienda, MEPyD y URBE.

La Unidad para la readecuación de barrios y entornos -URBE, como unidad ejecutora del proyecto, dirige la ejecución técnica, social y administrativa en fases de estudio, construcción y cierre y operación.

La Asistencia Técnica (AT) brinda apoyo especializado a URBE en i) integración del enfoque de género y participación comunitaria, ii) temas ambientales y de gestión de residuos sólidos y en iii) coordinación interinstitucional. La coordinación institucional se apoyará de la Asistencia Técnica y del mecanismo de coordinación existente, el Gabinete Ozama e Isabela.

Operación, mantenimiento y participación ciudadana: Una vez concluidas las obras, los mecanismos de mantenimiento y monitoreo serán implementados y estarán a cargo de los ayuntamientos, apoyados por las comunidades locales a través de la dirección de ONGs presentes en los sectores de intervención.

La integración social será impulsada mediante talleres, actividades comunitarias, urbanismo táctico y la creación de un Observatorio Ciudadano que monitorea indicadores ambientales y sociales, a través del cual, se promueve un sistema de vigilancia participativa y sostenibilidad a largo plazo.

Parte 1 - Introducción

B. Propósito del informe

El propósito del informe de Planificación es poder consolidar la documentación existente del proyecto **Recuperación márgenes del Ozama**, e integrar las intervenciones de URBE, tanto las intervenciones pasadas, en curso y planificadas, dentro de una lógica coherente de proyecto a escala territorial. Las herramientas desarrolladas en este informe permitirán a los equipos de URBE de planificar y anticipar las intervenciones, así como desarrollar los proyectos de manera integral, involucrando a los actores clave dentro de la planificación y la ejecución de obras, anticipando la entrega de las mismas a las instituciones encargadas de la gestión, mantenimiento y operación.

El informe incluye en la Parte 2 la estrategia de intervención, estableciendo los objetivos y el marco lógico (resultados y acciones) de las intervenciones del proyecto. La Parte 2 reagrupa también las oportunidades del proyecto a nivel metropolitano, como, por ejemplo, adaptar un territorio extremadamente vulnerable al cambio climático a través de prácticas sostenibles, recuperar el paisaje natural y la conectividad ecológica, así como mejorar la movilidad y la accesibilidad en los barrios marginalizados y excluidos de la planificación territorial convencional.

La Parte 3 del informe se concentra en la planificación operacional del proyecto. La ejecución de la recuperación de las márgenes del río Ozama, ha sido concebida por barrios, por etapas y por componentes, como una medida de planificación estratégica que permite una intervención progresiva, técnica y financieramente sostenible. Esta modalidad garantiza el cumplimiento de los objetivos del proyecto sin fraccionarlo en acciones aisladas. La Parte 3 define entonces, la estrategia de ejecución por etapas, los costos preliminares de inversión y el cronograma de intervención.

Seguidamente, la Parte 4 de este reporte, analiza la factibilidad del proyecto en términos de: propiedad de la tierra, tiempo de ejecución, riesgos e impactos ambientales y sociales, riesgos técnicos, políticos y legales, costos de ejecución y de operación y mantenimiento.

Finalmente, la Parte 5 se concentra en asegurar una buena ejecución y durabilidad del proyecto, elaborando una estrategia de participación de los actores clave, tanto institucionales como asociativos, dando especial importancia a la participación de la población beneficiaria y a los actores comunitarios de los barrios impactados.

C. Contexto, desafíos y metodología

C.1. Contexto y justificación

Como se estableció en el informe de diagnóstico, los barrios de intervención se urbanizaron de manera informal a lo largo de humedales ribereños que cumplen un papel ecológico crucial dentro del ecosistema urbano y periurbano de Santo Domingo. Este tipo de urbanización se caracteriza por la falta de planificación urbana, con escaso acceso vehicular, circulación peatonal limitada, viviendas precarias y una ocupación de áreas ambientalmente frágiles, a pesar de que debería haber una franja de protección de treinta metros para evitar la degradación de la biodiversidad del entorno del río. Los cinco barrios presentan patrones de urbanización autoconstruidos, densos y sin orden urbano.

Además, las áreas de intervención se caracterizan también por un desequilibrio marcado entre tramas urbanas informales sobre las riberas y formales en las zonas más arriba. La segregación espacial se intensifica debido a la topografía pronunciada que caracteriza ciertos sectores de las zonas por intervenir. Las familias de menores ingresos y propensas a mayores vulnerabilidades sociales tienden

a ubicarse en las áreas más vulnerables de la ciudad, donde la pendiente dificulta la accesibilidad, la construcción segura y la provisión de servicios básicos. Además de fomentar una desigualdad de acceso a derechos urbanos básicos, estas condiciones topográficas aumentan los riesgos de deslizamiento, restringen las posibilidades de movilidad y evacuación en caso de emergencia, lo que profundiza el aislamiento físico y social.

Para lograr la recuperación de la margen del río se procederá primero a realizar los levantamientos censales de las edificaciones y familias que ocupan la franja propuesta de intervención. Luego se agotará el proceso de indemnización, traslado de familias y demolición de las edificaciones. Una vez liberado el espacio, se realizarán los estudios, diseño y construcción de las obras que servirán de barrera de protección entre la margen del río y el suelo Urbano Urbanizable, y por último se entregarán las obras a las instituciones responsables para la debida gestión de estas.

La ejecución del proyecto permitirá reducir la contaminación del río Ozama, mejorar la calidad del agua, reducir el vertido de desechos sólidos, dar pasos avanzados hacia la navegabilidad del río Ozama, dotar los sectores colindantes de equipamientos deportivos y eliminar los asentamientos en condiciones de riesgos ante fenómenos naturales, focos de contaminación o riesgos derivados de la acción humana.

El proyecto corresponde a la iniciativa del gobierno que busca la rehabilitación, saneamiento, preservación y uso sostenible de las cuencas de los ríos Ozama e Isabela y es ejecutado por la Unidad Ejecutora para la Readequación de Barrios y Entornos (URBE). Esta unidad ejecutora fue creada en 2014 específicamente para la readequación de la Barquita y desde 2021 goza de alcance nacional. En el 2025, se declaró de alta prioridad nacional la intervención, recuperación y regeneración física, urbana y ambiental de los ríos Ozama e Isabela, estableciendo un marco legal para la protección de sus márgenes y promoviendo la ejecución de obras integrales de saneamiento, estableciendo que tanto el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como URBE tienen la responsabilidad técnica del proyecto.

◆ Mandato de URBE como ejecutora de proyectos en las márgenes del Ozama

El reciente Decreto 531-25 declara de alta prioridad la recuperación de los ríos Ozama e Isabela y otorga a URBE un rol central en la regeneración física, urbana y ambiental de sus riberas. El decreto otorga a URBE un mandato explícito para intervenir en áreas históricamente marcadas por la informalidad, la vulnerabilidad y la ausencia de regulación.

Al delimitar las zonas de intervención y reconocer las causas estructurales del deterioro (asentamientos irregulares, riesgos de inundación, contaminación y degradación ecosistémica), el decreto legitima la acción directa de URBE como ente ejecutor de obras civiles, a cargo de:

- ✓ Readecuar, construir y fortalecer infraestructuras, dotaciones y vías necesarias.
- ✓ Llevar a cabo procesos de socialización con las comunidades para proteger sus derechos y garantizar participación.
- ✓ Gestionar negociación y reubicación de familias afectadas por las intervenciones.

Anterior a la aprobación de este decreto, URBE contaba con el mandato para intervenir y resolver situaciones de asentamientos irregulares de alta vulnerabilidad, como La Barquita, basándose en decretos anteriores (por ejemplo, Decreto 201-14 y el Decreto 192-21 que transformó su alcance).

El nuevo decreto 531-25 incorpora expresamente la responsabilidad de URBE en la ejecución y coordinación de las intervenciones en las márgenes.

Aunque URBE es la unidad ejecutora, es el Estado quien regula las zonas ribereñas, ya que estas son consideradas parte del dominio público natural o terreno sujeto a regulación ambiental, especialmente la franja de 30 m de protección obligatorios en ambas riberas, establecido por la ley General de Medio Ambiente No. 64-00 y por disposiciones del Plan Nacional de Ordenamiento Territorial.

C.1.2. Inversión

URBE ha estimado un costo del proyecto para **Las Lilas y la Ribera (Etapas 1, 2 y 3) de RD\$ 1,834,000,000 (24,9 millones de euros)**. Basándose en el análisis de estos costos iniciales, se establecieron recomendaciones para Las Lilas, así como **proyecciones de los costos estimados para todas las zonas del proyecto**, en torno de **RD\$ 6,000,000,000 (cerca de 83 millones de euros)**. Ver Parte 3 – Planificación del Proyecto - Capítulo C Costos estimados.

La financiación principal será provista por el Ministerio de Hacienda, contemplándose además la posibilidad de recurrir a bonos sostenibles y al apoyo financiero de organismos multilaterales, con el propósito de diversificar las fuentes de recursos y fortalecer la sostenibilidad económica del proyecto.

Esta estructura de financiamiento permitirá cubrir de manera integral las fases de planificación, ejecución de obras de infraestructura y mitigación ambiental, provisión de equipamientos comunitarios y programas sociales, asegurando su factibilidad técnica, social y ambiental en el marco de las políticas públicas nacionales.

C.2. Desafíos

En las últimas décadas, Santo Domingo ha experimentado un aumento progresivo de la temperatura media anual (alrededor de 0,8 a 1,2 °C desde 1980). En cuanto a eventos climáticos extremos, si bien el número total de ciclones tropicales no ha aumentado de forma significativa, las tormentas y huracanes más intensos se han vuelto más frecuentes y destructivos. Los residentes de las riberas del Ozama sufren de una vulnerabilidad climática crítica, principalmente debido a riesgos de inundaciones locales y del Ozama. Estas inundaciones ocasionan pérdidas materiales y daños estructurales en las viviendas, y también generan riesgos sanitarios por la contaminación del agua, el colapso de sistemas de saneamiento y la proliferación de enfermedades de transmisión hídrica. Por consiguiente, la adaptación al cambio climático y la reducción de la vulnerabilidad se plantea como un desafío de mayor importancia.

Por otra parte, las comunidades de las zonas del proyecto carecen de infraestructuras básicas adecuadas, especialmente en lo que respecta al agua potable, el saneamiento y la gestión de residuos. Aunque sectores formales cuentan con acceso a redes de alcantarillado, estas redes no cubren la totalidad de los barrios, no siempre están conectadas a un sistema de tratamiento de aguas residuales eficiente y sufren de fugas, obstrucciones y falta de mantenimiento, lo que representa una amenaza para la salud de los residentes.

Además de los riesgos sanitarios que conlleva esta situación, se debe añadir que los humedales enfrentan una degradación acelerada debido a la urbanización informal, los vertidos de aguas residuales sin tratar, la acumulación de residuos sólidos, y la canalización de cursos de agua. A pesar de su importancia ecológica, muchas de estas áreas han sido parcialmente rellenadas o invadidas por asentamientos humanos.

C.3. Lecciones aprendidas de los proyectos URBE

Los proyectos recientemente realizados por URBE (Nuevo Domingo Savio, La Nueva Barquita, Parque Ecológico Fluvial, Teleférico Línea 1 y 2) han permitido establecer una serie de buenas prácticas y lecciones aprendidas sobre las cuales se apoyará el presente proyecto para asegurar su sostenibilidad a largo plazo. Estas recomendaciones incluyen:

- Seccionar el proyecto en varias fases para tener un margen de maniobra más amplio.
- Asegurarse que el número de vías de carriles sea acorde a los flujos de movilidad del contexto inmediato.
- Recurrir a procesos de traslado de habitantes que cumplan con normas internacionales.
- Contar anticipadamente con una institución que asuma la gestión y mantenimiento de las obras.
- Hacer un acompañamiento para mejorar las condiciones de vida y de pobreza de las personas trasladadas y de las personas beneficiarias del proyecto, disminuyendo el aislamiento o pérdida de cohesión social.
- Aprovechar el proyecto como oportunidad para realizar acciones de urbanismo táctico.

C.4. Recomendaciones del diagnóstico

Las propuestas desarrolladas dentro del ámbito del diagnóstico y de este informe se apoyan en soluciones basadas en la naturaleza (SBN) y la cultura (SBC) y soluciones híbridas que llamamos infraestructura gris-verde-azul.

Las **soluciones basadas en la naturaleza** abordan los retos sociales mediante acciones destinadas a proteger, gestionar de forma sostenible y restaurar los ecosistemas naturales y modificados, beneficiando al mismo tiempo a las personas y a la naturaleza. Se centran en retos importantes como el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres, la seguridad alimentaria e hídrica, la pérdida de biodiversidad y la salud humana, y son fundamentales para el desarrollo sostenible.

Las **soluciones basadas en la cultura** son medidas de adaptación territorial que buscan afrontar los riesgos articulando memoria colectiva, prácticas cotidianas y apropiación del territorio. Se basan en el deseo de alejarse de una visión dualista del mundo en la que la naturaleza y la cultura se tratan como ámbitos separados: las soluciones basadas en la naturaleza y las basadas en la cultura van de la mano. Los conocimientos y la experiencia acumulados a lo largo de siglos deben ponerse más a disposición de la acción climática: conocimientos basados en la experiencia, las habilidades prácticas, el ensayo y el error, y la participación de la comunidad.

Las **intervenciones híbridas** consisten en una combinación de intervenciones basadas en la naturaleza/verdes, duras/grises y no estructurales que pueden utilizarse para proteger las infraestructuras, al tiempo que proporcionan otros beneficios de servicios ecosistémicos. A menudo, la combinación de medidas basadas en los ecosistemas (por ejemplo, la restauración de bosques de manglares, marismas salinas, praderas marinas o arrecifes de coral para la protección costera) con estructuras de ingeniería duras (por ejemplo, rompeolas, revestimientos, etc.) puede prolongar la vida útil de las infraestructuras grises, al tiempo que se regula la calidad del agua y se captura carbono.

C.5. Metodología empleada

Para elaborar nuestra propuesta, se tomó como base el trabajo hecho por URBE para la etapa 1 de Las Lilas (incluyendo el listado de partida, los planos arquitectónicos y de ingeniería) y se adaptó a cada uno de los 5 barrios. Se revisó los documentos de diagnóstico y el master plan propuesto por Atelier Metropolitano, tomando en cuenta las lecciones aprendidas de los proyectos pasados hechos por URBE y las necesidades de cumplir con reglas internacionales, adoptando un enfoque inclusivo y basado en la mitigación de riesgos.

De manera transversal, esto se traduce en las siguientes acciones:

- **Una revisión documentaria:** incluyendo los documentos de diagnóstico, bibliografía sobre paisajismo, cambio climático y prácticas internacionales, documentos y estudios técnicos elaborados por URBE y juego de planos de Las Lilas Etapa 01.
- **Un apoyo sobre el diseño a través de reuniones de trabajo y la realización de comentarios y sugerencias sobre los planos arquitectónicos y paisajísticos:** se aseguró que el diseño sea inclusivo, que permita una verdadera adaptación al cambio climático, que reduzca la vulnerabilidad de los residentes de la zona y que limite la velocidad de los carros para garantizar una mejor seguridad peatonal. Para ello, los expertos de Groupe Huit y Tecmalab fueron movilizados según sus experticias.
- **Un acompañamiento en el desarrollo de las actividades relativas al traslado** de las personas afectadas por el proyecto, identificando las lagunas existentes entre el funcionamiento de URBE y las normas internacionales del Banco Mundial.
- **Una comunicación constante entre los equipos técnicos de URBE, de la consultoría y de la AFD,** permitiendo intercambian información y documentos relativos al avance del proyecto, articulando esfuerzos y asegurándose de la coherencia entre las actividades de cada uno.
- **Un enfoque integral de planificación de proyecto:** Proponiendo acciones de **apropiación comunitaria para una sostenibilidad a largo plazo**, métodos de participación comunitaria, de co-diseño, y de urbanismo táctico con enfoque inclusivo (género, discapacidades, e intergeneracional). Se dio una atención importante a la **coherencia entre los barrios** mediante la conexión vial, peatonal, ecológica, paisajística y urbana, que refleja una visión integral de un proyecto a escala metropolitana.

Parte 2 – Estrategia de intervención

A. Objetivos y resultados esperados

A.1. Objetivo global

La finalidad del proyecto de Rehabilitación de las márgenes del Ozama, ejecutado por URBE es de **mejorar la conectividad, accesibilidad y dotación de equipamientos públicos, promoviendo un desarrollo integral y sostenible que incluye la creación de un Parque Lineal a lo largo del río Ozama.**

El proyecto busca recuperar las márgenes del río Ozama, disminuyendo los riesgos de inundación, la vulnerabilidad de los habitantes y creando espacios públicos que beneficien a las comunidades ribereñas. El objetivo se concretiza con la creación de una franja de protección que permita establecer el límite entre los habitantes de los sectores y la margen del río. La franja contempla la construcción de obras de alcantarillado sanitario, infraestructura para la movilidad, alumbrado público, equipamiento para recolección de residuos, sistema de drenajes pluviales, entre otros.

A.2. Objetivos específicos

Objetivo específico (OE) 1 - Adaptar el territorio al cambio climático y mejorar la gestión de catástrofes naturales.

- A través de la recuperación de la franja de protección obligatoria de 30 metros de la margen del río según lo establecido en la Ley No. 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, trasladando a las familias asentadas de manera informal en las zonas vulnerables de la Margen Oriental donde existan probabilidades ciertas de la ocurrencia de desbordamiento de agua, deslizamientos de tierra y cualquier condición que constituya peligro para la vida y la propiedad de las personas.
- Garantizar el traslado, reubicación y acompañamiento integral de las familias asentadas en zonas de alto riesgo en las riberas del río Ozama, asegurando soluciones habitacionales seguras y sostenibles que permitan la liberación del área vulnerable y la mejora de sus condiciones de vida. El Artículo 3 del decreto 531-25 habilita plenamente URBE para “gestionar la negociación y reubicación de los habitantes impactados por las obras que se lleven a cabo en los sectores objeto de la intervención.

Objetivo Específico (OE) 2 – Reducir los niveles de contaminación del río Ozama

- A través de la implementación de un Plan de Gestión de Residuos Sólidos y la sensibilización ambiental de los habitantes de los barrios del proyecto.

Objetivo Específico (OE) 3 - Revalorizar el entorno urbano y natural, mejorando la accesibilidad a los barrios y la oferta de equipamientos y espacios públicos

- Conectar los sectores del proyecto con el resto de la provincia de Santo Domingo, mejorando su calidad de vida y educación, a través de la construcción de equipamientos deportivos, educativos, culturales y mobiliario de uso urbano.
- Mediante la remoción, construcción y readecuación de infraestructuras, dotaciones y vías, para mejorar la accesibilidad y el acceso a los servicios públicos (recogida de residuos, bomberos, ambulancias, etc) en los barrios intervenidos e incrementar la disponibilidad de equipamientos y espacios públicos seguros y sostenibles. El Artículo 3 del decreto 531-25 asigna a URBE la responsabilidad de “remozar, construir y readecuar las infraestructuras, dotaciones y vías existentes, así como desarrollar las que resulten necesarias”.

Objetivo Específico (OE) 4 – Promover un desarrollo sostenible y equitativo, asegurando la participación de los residentes en la intervención y rehabilitación, protegiendo sus derechos y promoviendo un desarrollo sostenible y equitativo.

- Realizar procesos de movilización y socialización con la comunidad afectada, como lo determina el artículo 3 del decreto 531-25 y las normas nacionales e internacionales.
- Gestionar la negociación y traslados de los habitantes impactados por las obras que se lleven a cabo en los sectores objeto de la intervención, como lo determina y las normas nacionales e internacionales.
- Asegurar, a través de un comité técnico, una estrecha coordinación con los demás actores institucionales comprometidos con los temas del proyecto, con el fin de promover una regeneración urbana integrada, donde las soluciones técnicas, la gestión urbana, el medio ambiente y la inclusión social se articulen de manera indivisible.

En adición, y como requerido por los TDR del estudio, el equipo consultor diseñó un Plan de acción género (PAG) para incluir atención al género en todas las componentes del Proyecto. Este PAG esta presentado abajo y detallado en el documento específico de Diagnóstico / Plan de acción género:

Objetivos específicos	Propuestas de acciones de género
1. Adaptar el territorio al cambio climático y mejorar la gestión de catástrofes naturales	Identificar las vulnerabilidades específicas de las mujeres y niñas a los efectos del CC y a las catástrofes naturales. Diseñar las soluciones de adaptación con atención a los temas de género (consultación inclusiva e igualitaria, integración de las vulnerabilidades diferenciadas).
2. Reducir los niveles de contaminación del río Ozama	Sensibilizar a la población a temas de contaminación, con atención específica a las mujeres en la gestión de desechos sólidos. Identificar mujeres de la comunidad para llevar los temas de reducción de la contaminación (sensibilización, formación e implementación de acciones).
3. Revalorizar el entorno urbano y natural, mejorando la accesibilidad a los barrios y la oferta de equipamientos y espacios públicos	Diseñar el paisaje y los equipamientos con enfoque sensible al género (consultación de las mujeres e inclusión en las decisiones). Desarrollar equipamientos inclusivos, tomando en cuenta los retos de género, edad, discapacidad.
4. Promover un desarrollo sostenible y equitativo, asegurando la participación de los residentes en la intervención y rehabilitación y protegiendo sus derechos	Implementar el Plan de participación de partes interesadas con enfoque de género. Cooperar con ONG locales y otras organizaciones con enfoque de género y experticia en los derechos de las mujeres.

El PAG incluye recomendaciones para el desarrollo y la implementación de tales actividades transversales, a través de tres dimensiones mayores: (1) fortalecimiento de URBE sobre temas de género, (2) integración transversal del género en las medidas ambientales y sociales, y (3) proyecto piloto para la integración del género en el diseño urbano. Esta última dimensión está basada más específicamente en las siguientes actividades: actividades participativas con mujeres para la selección de opciones de diseño, equipos, etc., creación de oportunidades laborales / de ingresos para mujeres a través del plan de gestión de residuos sólidos, y sensibilización y compromiso de hombres sobre violencias de género, especialmente en el espacio público

A.3. Resultados esperados

◆ **Objetivo específico (OE) 1 - Adaptar el territorio al cambio climático y mejorar la gestión de catástrofes naturales.**

Resultado 1 – Se disminuyen los riesgos de inundación, erosión y deslizamiento de tierras

Se realizan estudios de suelo detallados de las áreas de intervención y se analizan en conjunto con los estudios hidrológicos para determinar las áreas críticas y vulnerables a riesgos de inundación y deslizamiento de tierras. Esta documentación será la base para el diseño y ejecución de medidas de estabilización de suelos y control de erosiones tanto en el borde del río como en las laderas, utilizando Soluciones basadas en la Naturaleza, soluciones híbridas y, de ser necesario, soluciones de ingeniería gris.

Resultado 2 – Se mejora el acceso a servicios de agua potable, drenajes y alcantarillados

El área de intervención del proyecto carece de conexiones a alcantarillados pluviales y sanitarios, lo cual, sumado a la contaminación por desechos sólidos y a las inundaciones, ocasiona problemas de salud como presión alta, diferentes tipos de cáncer, diabetes, artrosis, asma, quistes y problemas en la piel y renales. Por ello, se propone instalar sistemas de drenaje para las aguas pluviales, redes para el agua potable paralelo a obras viarias y sistemas individuales de tratamiento de las aguas residuales, complementadas con unidades de tratamiento de infraestructura gris y Soluciones basadas en la Naturaleza (cámaras sépticas, filtros, y sistemas de depuración como Fito tratamiento).

Con ello se logrará interrumpir las descargas directas de aguas servidas al río, mejorando la calidad del agua superficial y su entorno inmediato, reduciendo la incidencia de enfermedades y promoviendo un ambiente urbano más limpio y resiliente.

◆ **Objetivo Específico (OE) 2 – Reducir los niveles de contaminación del río Ozama**

Resultado 3 – Se fortalece la gestión de residuos sólidos

Se eliminan los botaderos a cielo abierto en los distintos barrios. Se propone el establecimiento de tres puntos de recolección de residuos sólidos en cada barrio, así como la creación de centros de valorización, como una planta de compostaje o un taller de biometanización.

Estas intervenciones se verán completadas con el desarrollo de las acciones del Plan de Acción de Residuos Sólidos, que incluye acciones de sensibilización a la población y reforzamiento de capacidades técnicas para los recolectores y ONGs, así como reforzamiento de capacidades de gestión y seguimiento para los equipos de Aseo Urbano del Distrito Nacional y del Ayuntamiento de Santo Domingo Este.

◆ **Objetivo Específico (OE) 3 - Revalorizar el entorno urbano y natural, mejorando la accesibilidad a los barrios y la oferta de equipamientos y espacios públicos**

Resultado 4 – Se implementa un plan de movilidad basado en mitigación de riesgos

Se implementa un plan de movilidad, basado en la mitigación de riesgos por cada barrio, identificado las rutas de evacuación y puntos de encuentro en caso de inundación, incendio, deslizamiento, así como los estacionamientos estratégicos para vehículos de servicio (bomberos, policía, ambulancias). Este plan será divulgado y comunicado tanto a actores institucionales y asociativos como a la población con el fin de mejorar su apropiación.

Se mejora de la calidad de las vías del barrio, privilegiando a los peatones (con énfasis en PMR, niños, adultos mayores y mujeres). Para eso, según las características de cada barrio, se construye una vía de servicio con pasos peatonales elevados, rampas y placas podotáctiles. Se readecúan las calles internas con pavimento, aceras amplias, murales e iluminación pública.

Para mejorar la conectividad externa, se propone la construcción de una parada de transporte público (motores y/o yolas), y la readecuación de vías de conexión con estaciones de metro o teleférico.

Resultado 5 – Se crean equipamientos urbanos y espacios públicos seguros y con enfoque en grupos vulnerables

Se crean infraestructuras recreativas y culturales como parques, gazebos, áreas de estar, juegos infantiles, que produzcan espacios mixtos, intergeneracionales y acogedores aún durante episodios de calor intensa. Se instalan elementos de mobiliario urbano (bancos, mesas, papeleras, bolardos, jardineras) fabricados con materiales duraderos y resistentes a las condiciones climáticas locales. Se crean infraestructuras deportivas inclusivas (cancha mixta, skate Parks, play de béisbol).

Se instala un sistema de alumbrado público con tecnología LED para mejorar la seguridad por la noche. Al mismo tiempo, se colocan señales de varios tipos (señalización vial, dirección, seguridad, accesibilidad) para asegurar que la orientación sea intuitiva, que el tráfico sea tranquilo, y que los niños puedan jugar cerca de los espacios de circulación en completa seguridad.

Resultado 6 – Se rehabilita y valoriza el paisaje y el ecosistema de la ribera

Se crea un parque fluvial con un paseo peatonal y de ciclismo recreativo (Malecón o Paseo del Río) que asegure la conectividad y continuidad entre los barrios de la margen oriental del proyecto. Se selecciona la vegetación apropiada para el diseño y ejecución de las áreas verdes, incluyendo áreas de reforestación, espacios verdes, jardines, viveros y huertos, mejorando el valor ambiental y la calidad paisajística de la zona. Se crean senderos de sensibilización con señales informativas sobre la biodiversidad local y eventos climáticos pasados para aumentar el sentimiento de pertenencia al barrio y sensibilizar sobre los riesgos de inundación.

Se continua el parque fluvial (Malecón o Paseo del Río) que asegure la continuidad de los proyectos de URBE entre Las Lilas, La Nueva Barquita, el Parque Fluvial y el Parque Mirador Manantiales Cachón de la Rubia, creando una conectividad con la Nueva Barquita a través de una parada de yolas, como en Nuevo Domingo Savio.

◆ Objetivo Específico (OE) 4 – Promover un desarrollo sostenible y equitativo, asegurando la participación y socialización de los residentes en la intervención y rehabilitación, y protegiendo sus derechos

Resultado 7 – La resiliencia del territorio se fortalece mediante los procesos de movilización y socialización con la comunidad afectada, según las normas nacionales e internacionales.

Se ejecuta la estrategia de integración de la comunidad a través de actividades de participación comunitaria (urbanismo táctico, observatorio ciudadano, biomonitorio, etc) tomando en cuenta las necesidades de los grupos vulnerables, durante las fases de estudios, ejecución y operación del proyecto.

Se realizan actividades de sensibilización sobre riesgos y acciones de prevención de catástrofes, sobre la protección ambiental y la biodiversidad local.

Se determinan espacios destinados a acciones de urbanismo táctico que permitan implementar acciones emergentes, de bajo costo y ágil implementación para probar intervenciones en el espacio público que den respuesta a las necesidades de las comunidades. Estas actividades también se pueden incluir en Nuevo Domingo Savio.

Se implementan las acciones del Plan de Acción Género (PAG)

Resultado 8 – Se llevan a cabo de la negociación y traslados de los habitantes impactados, como lo determinan las normas internacionales.

Se formula y ejecuta un Plan de Reasentamiento por cada barrio según las normas nacionales y los estándares del Banco Mundial para trasladar y compensar a las personas asentadas dentro de la zona de proyecto (franja de protección de 30 metros según la Ley No. 64-00).

Se establece y se ejecuta un plan de restauración de los medios de subsistencia según las normas internacionales establecidas a través del Plano de Acción de Reubicación (PAR).

Se establece y se implementan las acciones del plan de gestión social y ambiental (PGAS).

Resultado 9 – Se promueve una regeneración urbana integrada, donde las soluciones técnicas, la gestión urbana, el medio ambiente y la inclusión social se articulen de manera indivisible, mediante una estrecha coordinación interinstitucional

Una asistencia técnica se encarga de apoyar a URBE en la implementación de las medidas sociales, del plan acción género, las actividades de participación, sensibilización y reforzamiento de capacidades de los equipos técnicos, sociales y de acompañamiento comunitario.

Un Comité Técnico multinstitucional se reúne una vez cada tres meses, involucrando a actores institucionales (URBE, ASDE, DN, MIMARENA...). El comité técnico, bajo la animación de la asistencia técnica, propondrá una hoja de ruta para la articulación de estrategias de ecoturismo y sostenibilidad económica en las riberas del Ozama (de la desembocadura hacia el Parque Manantiales Cachón de la Rubia)

Un monitoreo permitirá la elaboración de reportes semestrales de los avances del proyecto. Se realizará una auditoria anual, así como una evaluación intermedia y una evaluación final del proyecto.

A.4. Marco lógico

El marco lógico resume los objetivos del proyecto presentados en las secciones precedentes en todas las sus dimensiones (social, medio ambiental, adaptación y resiliencia del territorio, gestión sostenible de residuos sólidos, renovación urbana...).

La creación de un marco lógico de proyecto constituye un paso fundamental para asegurar la coherencia, eficacia y sostenibilidad de las acciones planificadas. Este instrumento actúa como una herramienta clave para la operacionalización y el monitoreo de los resultados, permitiendo traducir los objetivos estratégicos en resultados concretos y medibles. El presente marco fue desarrollado en colaboración con URBE, integrando diferentes perspectivas y experiencias para fortalecer su pertinencia y aplicabilidad. Asimismo, este documento podrá ser ajustado y perfeccionado a lo largo de la planificación del proyecto, con el fin de garantizar su máxima utilidad práctica. Los objetivos trazados se han definido de manera ambiciosa pero realista, buscando alcanzar resultados de calidad sin perder de vista la factibilidad técnica y operativa del proyecto.

Considerado como una herramienta evolutiva, el marco lógico exhibido en la próxima página se presenta también en formato Excel editable en anexo.

Marco lógico

Indicadores

Código	Objetivos y resultados	Unidad de medida	Línea Base	Meta	Medios de verificación
OG	Objetivo general (OG) - Mejorar la conectividad, accesibilidad y dotación de equipamientos públicos, promoviendo un desarrollo integral y sostenible que incluye la creación de un Parque Lineal a lo largo del río Ozama				
OE-1	Adaptar el territorio al cambio climático y mejorar la gestión de catástrofes naturales				
R1	Se disminuyen los riesgos de inundación, erosión y deslizamiento de tierras				
	Estabilización del borde del río en base a los estudios de suelo e hidrológicos	<i>ml</i>	<i>0</i>	<i>4000 ml del borde del río son estabilizados</i>	Implementación de SbN y soluciones de ingeniería gris según indicaciones de los estudios, bitácoras de construcción y mantenimiento de las obras, estadísticas de eventos de inundación, funcionalidad y operatividad de las infraestructuras
	Estabilización de pendientes y disminución de la erosión en base a los estudios de suelo	<i>%</i>	<i>0</i>	<i>75% de las recomendaciones de los estudios son implementadas</i>	Implementación de SbN y soluciones de ingeniería gris en los barrios según indicaciones de los estudios, bitácoras de construcción y mantenimiento de las obras, estadísticas de eventos de deslizamiento o erosión, funcionalidad y operatividad de las infraestructuras
	Implementación de SbN en la estabilización del borde del río y de las pendientes	<i>%</i>	<i>0</i>	<i>30% del sistema de estabilización son SbN con diseño sensible al género</i>	Funcionalidad y operatividad de las SbN o sistemas híbridos
R2	Se mejora el acceso a servicios de drenajes y alcantarillados				
	Instalación de sistemas de drenaje pluvial (en paralelo a obras viarias)	<i>ml</i>	<i>0</i>	<i>2700 ml de drenaje pluvial (aproximado por confirmar según planos finales)</i>	Planos de ingeniería (CAD y PDF), reportes de construcción y mantenimiento de las obras
	Instalación de sistemas independientes de aguas residuales y tratamiento de aguas (SbN) en paralelo a obras viarias	<i>unidad</i>	<i>0</i>	<i>Sistema de mini redes sanitarias independientes con cámaras sépticas según planos de ingeniería</i>	Planos de ingeniería (CAD y PDF), reportes de construcción y mantenimiento de las obras
	Extensión de la red de agua potable (en paralelo a obras viarias)	<i>ml</i>	<i>0</i>	<i>Por confirmar según planos de ingeniería</i>	Planos de ingeniería (CAD y PDF), reportes de construcción y mantenimiento de las obras
	Implementación de SbN en los sistemas de drenaje pluvial, filtración y tratamiento	<i>%</i>	<i>0</i>	<i>30% del sistema son SbN</i>	Planos de ingeniería (CAD y PDF), reportes de construcción y mantenimiento de las obras
OE -2	Reducir los niveles de contaminación del río Ozama				
R3	Se fortalece la gestión de residuos sólidos				
	Eliminación y saneamiento de los botaderos abiertos	<i>Unidad</i>	<i>8</i>	<i>0 botaderos abiertos</i>	Reconocimiento visual
	Establecimiento de puntos de recolección en cada barrio (3 por barrio)	<i>Unidad</i>	<i>0</i>	<i>15 puntos de recolección (3 por barrio)</i>	Bitácora de construcción y reporte de mantenimiento de los puntos de recolección, estadísticas de residuos ingresados

	Diseño y construcción de un taller de biometanización	Unidad	0	1 (por confirmar según PGRS)	Bitácora de construcción y reporte de mantenimiento, estadísticas de residuos ingresados y producción de biogás
	Diseño y construcción de una planta de compostaje (en lugar del taller de biometanización)	Unidad	0	1 (por confirmar según PGRS)	Bitácora de construcción y reporte de mantenimiento, estadísticas de residuos ingresados y producción de compost
	Actividades de reforzamiento técnico a los ayuntamientos y de sensibilización a la población	%	0	80% de actividades del Plan de Gestión de Residuos Sólidos son implementadas e incluyen aspectos de género	Minutas y registros fotográficos de sesiones de capacitación y sensibilización, material pedagógico y de apoyo. Las actividades de sensibilización se implementan tomando en cuenta aspectos de género (participación de mujeres) e inclusión social
OE-3	Revalorizar el entorno urbano y natural, mejorando la accesibilidad a los barrios, el acceso a servicios básicos, y la oferta de equipamientos y espacios públicos				
R4	Se implementa un plan de movilidad basado en mitigación de riesgos y mejora del acceso a los servicios básicos				
	Diseño de un plan de evacuación y movilidad, instalación de señalética y comunicación a la población (un plan por barrio), basado en un diagnóstico de las practicas sensibles al género y otros criterios sociales (ingreso, edad, discapacidad)	Unidad	0	5 planes de evacuación y movilidad basado en mitigación de riesgos y sensibles a género y criterios sociales (uno por barrio)	Reporte de plan de evacuación, diseño de señalética, minutas y registros fotográficos de las sesiones de comunicación, verificación visual de la señalética en cada barrio
	Readecuación de vías existentes para mejorar el acceso al transporte público (estaciones de metro, teleférico, bus, etc.) y mejorar el acceso a los servicios básicos y equipamientos estructurantes	m	0	1750 ml de vías readecuadas (aproximado por confirmar según planos finales)	Reportes de mantenimiento y verificación visual de las obras. Encuestas de satisfacción con grupos vulnerables.
	Construcción de vías de servicio con pasos peatonales elevados, señalización horizontal y vertical, rampas y placas podo táctiles	m	0	200 ml de vías de servicio (aproximado por confirmar según planos finales)	Reportes de mantenimiento y verificación visual de las obras. Encuestas de satisfacción con grupos vulnerables.
	Se mejora el acceso a los servicios públicos (recogida de residuos, bomberos, ambulancias, etc)	m	0	100% de los servicios públicos logran pasar por las rutas y llegar dentro de un tiempo satisfactorio en caso de emergencias	Registros de intervenciones de emergencia (bomberos, ambulancias). Encuestas con servicios de recolección de residuos. Encuestas con habitantes.
	Readecuación de calles internas, callejones y escalinatas con pavimento, aceras amplias y accesibles y señalización vial horizontal y vertical	m	0	1500 ml de calles internas, callejones y escalinatas readecuadas (aproximado por confirmar según planos finales)	Reportes de mantenimiento y verificación visual de las obras. Encuestas de satisfacción con grupos vulnerables.
	Construcción de parada de transporte público accesibles a todos (motores, yolas)	Unidad	0	5 paradas de transporte público (por lo menos 1 por barrio)	Reportes de mantenimiento y verificación visual de las obras. Encuestas de satisfacción con grupos vulnerables.
R5	Se crean equipamientos urbanos y espacios públicos seguros y con enfoque en grupos vulnerables				

Estudios de factibilidad
Informe de Planificación del Proyecto

	Implementación de alumbrado público con tecnología LED	% de espacios equipados con alumbrado público	0	% de espacios con alumbrado público adecuado para la seguridad de tod@s y en buen funcionamiento	Verificación de construcción conforme a planos, correcto funcionamiento, informes locales sobre la seguridad percibida por las mujeres del barrio, o el número de actos de delincuencia
	Instalación de mobiliario urbano (banco, mesas, papeleras, bolardos, jardineras, fabricados con materiales duraderos y resistentes a las condiciones climáticas locales)	% de usuarios satisfechos con la calidad e inclusividad del mobiliario	0	75% de las personas encuestadas están satisfechas	Verificación visual, mantenimiento del mobiliario, toma en cuenta de los resultados de las actividades participativas
	Creación de infraestructuras recreativas y culturales: parques, teatros al aire libre, juegos infantiles (columpios, resbaladillas y estructuras para escalar) con señalética indicativa y diseñados tomando en cuenta la inclusión social	% de usuarios satisfechos con la calidad e inclusividad de las infraestructuras	0	75% de las personas encuestadas están satisfechas	Verificación visual, mantenimiento de las infraestructuras, usos primarios y secundarios regulares, toma en cuenta de los resultados de las actividades participativas, estadísticas de inclusividad de usuarios
	Creación de infraestructuras deportivas, diseñadas tomando en cuenta la inclusión social: skate Parks, cancha mixta, play de baseball...		0		
	Creación de plazas inclusivas con gazebos, pergolado y áreas de estar con señalética		0		
R6	Se rehabilita y valoriza el paisaje y el ecosistema de la ribera				
	Creación de un parque fluvial con un paseo peatonal y de ciclismo recreativo (Malecón o Paseo del Río) que asegure la continuidad de desplazamiento peatonal en la margen Oriental	ml	0	3500 ml de parque fluvial (mínimo estimado, por confirmar según planos arquitectónicos)	Verificación visual del estado y mantenimiento del Paseo. Verificación de la continuidad entre barrios.
	El Paseo incluye un sendero de sensibilización con señalética informativa a la memoria colectiva de catástrofes, protección e importancia del Ozama y a la biodiversidad	ml	0	500 ml de sendero de sensibilización	Verificación visual del estado y mantenimiento de la señalética.
	Plantación de vegetación y diseño de áreas verdes para mejorar el entorno y la calidad ambiental de los 5 barrios (espacios de calidad ambiental y paisajística: áreas de reforestación, espacios verdes, jardines, viveros y huertos)	%	0	Mínimo de 40% de la superficie del proyecto	Verificación visual del estado y mantenimiento de las áreas verdes, verificación conforme a planos. Encuestas de percepción de la comunidad.
	Implementación de SbN complementarias en el diseño de áreas verdes (jardines, bosques Miyawaki, viveros)	unidad	5	5 SbN complementarias (por lo menos uno por barrio)	Verificación visual del estado y mantenimiento de los espacios.
	Creación de un parque fluvial con un paseo peatonal y de ciclismo recreativo entre Las Lilas y el Parque Mirador Manantiales Cachón de la Rubia	ml	1000 ml (Parque fluvial existente)	5500 ml de parque fluvial (mínimo estimado, por confirmar según planos arquitectónicos)	Verificación visual del estado y mantenimiento del Paseo. Inclusividad de usuarios.

OE-4	Promover un desarrollo sostenible y equitativo, asegurando la participación de los residentes en la intervención y rehabilitación y protegiendo sus derechos				
R7	La resiliencia del territorio se fortalece mediante los procesos de movilización y socialización con la comunidad afectada, según las normas nacionales e internacionales				
	Realización de actividades de co-construcción de espacios públicos y actividades de participación comunitaria (urbanismo táctico, observatorio ciudadano, biomonitoreo, etc)	%	0	80% de las actividades previstas en el Plan de participación y sensibilización son realizadas	Minutas y registros fotográficos de sesiones de capacitación y sensibilización, material pedagógico y de apoyo
	Sesiones de sensibilización comunitaria a riesgos y prevención de catástrofes, protección ambiental y biodiversidad local	%	0	80% de las actividades previstas en el Plan de participación y sensibilización son realizadas	Minutas y registros fotográficos de sesiones de capacitación y sensibilización, material pedagógico y de apoyo
	Se implementan las acciones del plan Acción Género con la comunidad	%	0	80% de las actividades previstas en el PAG son realizadas	Minutas y registros fotográficos de sesiones de capacitación y sensibilización, material pedagógico y de apoyo
R8	Se llevan a cabo la negociación y los traslados de los habitantes impactados, como lo determinan las normas e internacionales				
	Las personas en área vulnerable son trasladadas y reciben compensación según las normas internacionales BM, se da un acompañamiento social y se mejoran los medios de vida - (implementación del PAR)	% de PAP trasladados	0	100% de las PAP son trasladadas y compensadas conforme a los estándares acordados en el PAR	Actas firmadas
	Se establece y se implementan las acciones del plan de gestión social y ambiental (PGAS).	%	0	80% de las acciones previstas son realizadas	Registros internos de seguimiento de la implementación
R9	Se promueve una regeneración urbana integrada, donde las soluciones técnicas, la gestión urbana, el medio ambiente y la inclusión social se articulen de manera indivisible, mediante una estrecha coordinación interinstitucional				
	Creación de un Comité Técnico Inter institucional (COTEC) paritario	Unidad	0	4 reuniones anuales	El comité técnico se reúne una vez cada tres meses. Minutas y registro fotográfico. Existe paridad en el comité.
	Elaboración de una hoja de ruta para la articulación de estrategias de ecoturismo y sostenibilidad económica en las riberas del Ozama, a través de talleres y reuniones de trabajo	Unidad	0	1 hoja de ruta	Hoja de ruta. Minutas y registro fotográfico.
	Se contrata una Asistencia técnica de apoyo a URBE para la implementación de actividades sociales y participativas	%	0	90% del cumplimiento de las acciones asignadas	Contratos y licitaciones, reportes de avances y de actividades. La AT integra experiencia sobre género e inclusión social.
	Actividades de monitoreo de proyecto (reporte semestral, auditoría anual, evaluación intermedia y final), con estadísticas de género	%	0	100% de las actividades de monitoreo y evaluación del proyecto son realizadas	Reporte semestral de los avances del proyecto, auditoría anual, evaluación intermedia, evaluación final, evaluación ex post. Los datos están desglosados por género

B. Contenido del proyecto

Tomando en cuenta la diversidad de acciones desarrolladas en este proyecto, las acciones se han organizado en componentes operacionales que se adecuan al funcionamiento de URBE, con la finalidad de facilitar la realización de listas de partidas, conforme a sus procedimientos internos. El conjunto de acciones y componentes responden de forma directa o transversal a los distintos resultados y objetivos presentados en el Marco lógico.

El diagrama siguiente muestra la organización de los componentes operacionales del proyecto:

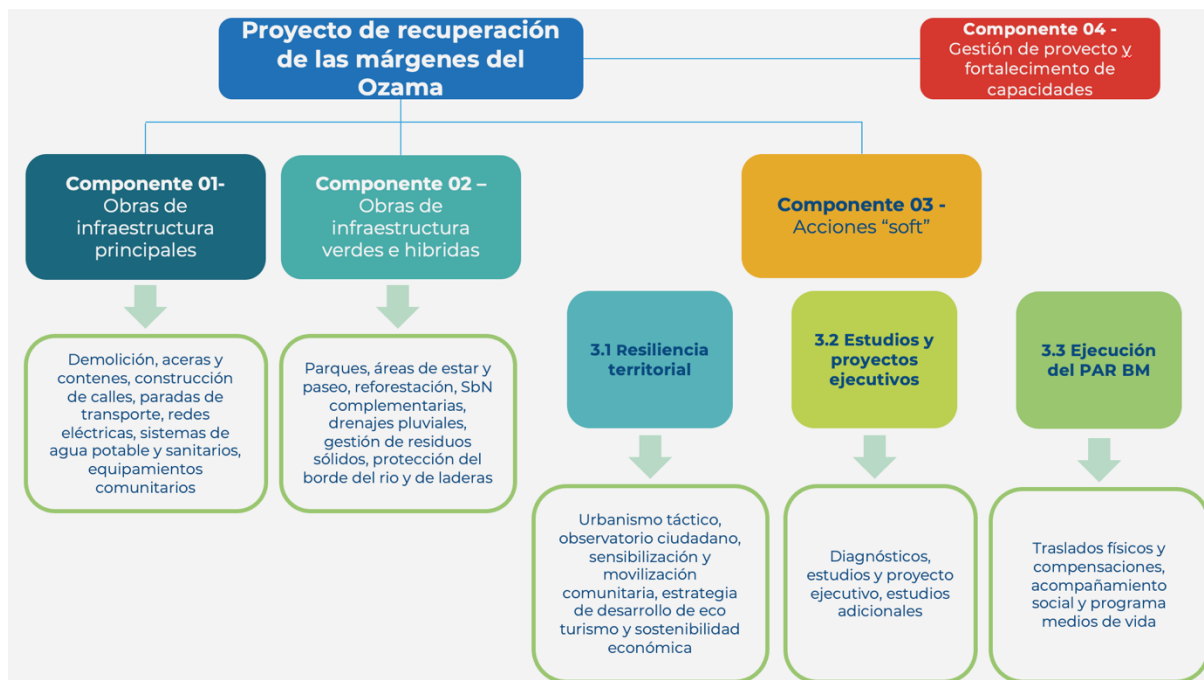


Ilustración 1 Diagrama del contenido y organización propuesta para el proyecto.

B.1. Descripción de los componentes del proyecto

COMPONENTE 01: Obras de infraestructura de saneamiento y revalorización urbana

El primer componente del proyecto financia las acciones de base previstas por URBE y ejecutadas en otros sectores como en Nuevo Domingo Savio. Este componente reagrupa las obras de infraestructura gris, con el objetivo de **Revalorizar el entorno urbano y natural, mejorando la accesibilidad a los barrios, el acceso a servicios básicos, y la oferta de equipamientos y espacios públicos**. La ejecución de este componente está a cargo de URBE y el mantenimiento por el ayuntamiento correspondiente (Distrito Nacional o Santo Domingo Este). Entre las acciones se encuentra:

- Acciones de demolición de infraestructura obsoleta, como vías y aceras en mal estado y retiro de escombros resultantes del traslado de viviendas.
- Construcción de aceras y contenes, mejorando la accesibilidad universal y siguiendo el Plan de Movilidad.
- Construcción y/o mejoramiento de calles principales como vías de servicio, destinadas a mejorar la respuesta ante catástrofes (acceso a policía, ambulancia, etc.)
- Paradas de transporte público: microbús, motoconcho o yolas según el sector.

- Equipamientos comunitarios, recreativos y deportivos (play, centro comunitario, destacamento, cancha de basquetbol, área de juegos infantiles, etc.)
- Redes de servicio: red de alumbrado público y ampliación de red de agua potable en paralelo a obras viarias.

COMPONENTE 02: Obras de infraestructura verdes e híbridas para la adaptación al cambio climático y la revalorización urbana y paisajística

Dentro del segundo componente se incluyen las obras de infraestructura verde e híbrida, algunas propuestas por URBE y otras acciones sugeridas por la consultoría **con el fin de adaptar el territorio al cambio climático y mejorar la gestión de catástrofes naturales**. Esto incluye la disminución los riesgos de inundación, erosión y deslizamiento de tierras y la reducción de los niveles de contaminación del río Ozama a través del fortalecimiento de la gestión de residuos sólidos. Las acciones dentro del componente dos serán ejecutadas por URBE y el mantenimiento por el ayuntamiento correspondiente (Distrito Nacional o Santo Domingo Este). Entre las acciones del componente se propone:

- La construcción de un parque lineal inundable, con áreas de estar y un paseo accesible a peatones y ciclistas.
- La reforestación a través de bosques Miyawaki y sistemas de manglares.
- La implementación de sistema de drenaje pluvial y de sistemas independientes de aguas residuales, con sistema de tratamiento de aguas utilizando SbN.
- La gestión de residuos sólidos: puntos de recolección y de valorización de residuos (planta de compostaje).
- La protección del borde del río y de las laderas en base a los estudios de suelo e hidrológicos, implementando SbN.

COMPONENTE 03: Acciones “soft”

El tercer componente del proyecto reagrupa acciones que buscan **promover un desarrollo sostenible y equitativo en los sectores de intervención, asegurando la participación de los residentes en la intervención y rehabilitación**. Se busca también proteger los derechos de los habitantes en el proceso de traslado y reinstalación, asegurando el cumplimiento de estándares internacionales. El componente 3 es ejecutado por URBE, movilizándolo a su equipo social, con el acompañamiento de una asistencia técnica. Tres subcomponentes son parte de las Acciones “Soft”:

- 3.1 – Estudios y proyectos ejecutivos: Incluye diagnósticos, estudios técnicos (de suelos e hidrológicos), estudios sociales y ambientales (EIAS, PGAS, PAR, PAG, Plan de gestión de residuos sólidos) y estudios de factibilidad, así como la realización de ante proyectos y planos de proyecto. Incluye el desarrollo de una hoja de ruta
- 3.2 – Fortalecimiento de la resiliencia territorial: Incluye la elaboración y ejecución de proyectos de urbanismo táctico, la realización de actividades de participación comunitaria, la implementación de un observatorio ciudadano y las actividades de sensibilización y capacitación comunitaria.
- 3.3 – Ejecución del PAR según normas del Banco Mundial: incluye los traslados físicos y compensaciones de personas afectadas por el proyecto, el acompañamiento social y el programa de mejora de medios de vida.

COMPONENTE 04: Gestión del proyecto y fortalecimiento de capacidades

El cuarto y último componente tiene como objetivo articular las soluciones técnicas, la gestión urbana y la inclusión social mediante una estrecha coordinación interinstitucional, buscando garantizar la sostenibilidad del proyecto.

Incluye la implicación de una Asistencia técnica focalizada en dos ejes: i) el acompañamiento social con enfoque en género, gestión de residuos sólidos, participación comunitaria y ii) la coordinación institucional, siendo un punto neutro entre URBE y las instituciones nacionales y autoridades locales.

También se contemplan dentro de este componente las actividades de monitoreo semestrales, auditorías y evaluaciones del proyecto.

C. Oportunidades de intervención

C.1. Adaptar el territorio al cambio climático a través de la restauración del paisaje y de Soluciones basadas en la Naturaleza

C.1.1. Restaurar el paisaje natural a través de la conectividad paisajística, estética y ecológica

La creación de un sistema lineal multifuncional de espacios verdes conectados, que funcione como corredor biológico y como infraestructura de resiliencia, es una condición indispensable para el éxito del proyecto. Sin ello, el proyecto corre el riesgo de ver comprometidos sus impactos. Estructurar el territorio mediante la provisión de servicios ecosistémicos esenciales —de regulación, soporte y provisión cultural— permite, entre otros, la reducción de riesgos asociados al cambio climático, el control térmico, la regeneración de sistemas naturales y la mejora de las condiciones de habitabilidad urbana.

Aunque el parque lineal ribereño propuesto es una apuesta acertada como eje articulador del proyecto, **su diseño debe garantizar la continuidad ecológica** y la multifuncionalidad necesarios para el desarrollo de un sistema ecológico eficiente. Además de la conectividad ecológica, el proyecto busca asegurar que las riberas del río actúen como eje de conexión entre el centro urbano y patrimonial de Santo Domingo y el parque nacional de los Humedales.

◆ Creación de un paseo fluvial peatonal continuo en la margen oriental del Ozama

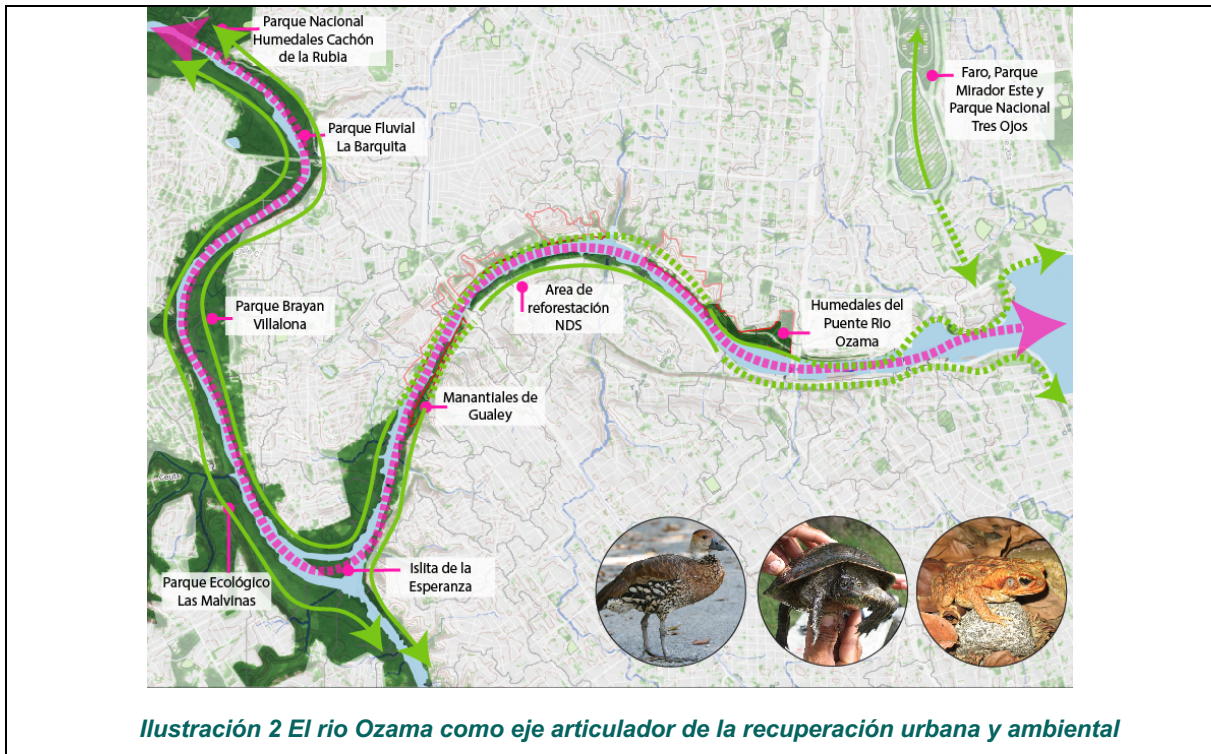
Se recomienda impulsar la creación de un paseo fluvial para peatones continuo a lo largo de la margen oriental del río Ozama, como parte fundamental de la estrategia de regeneración urbana, ambiental y paisajística del área metropolitana de Santo Domingo.

El paseo peatonal como un eje articulador y un referente de recuperación urbana y ambiental para Santo Domingo

El paseo fluvial debe concebirse como un **eje verde articulador**, que conecte los distintos tramos ribereños, parques, espacios públicos, áreas residenciales e infraestructuras urbanas existentes, **favoreciendo la movilidad peatonal, la accesibilidad y la integración social**.

La **continuidad del paseo peatonal** es esencial para asegurar la conexión funcional y visual entre los diferentes sectores del proyecto, garantizando una accesibilidad universal mediante trayectos seguros y atractivos para todas las edades y condiciones. Asimismo, favorece la integración ambiental al conformar un corredor ecológico lineal que contribuye a la restauración del ecosistema fluvial y la biodiversidad, al tiempo que promueve la cohesión urbana fortaleciendo la relación entre el río y los barrios colindantes.

Aunque la ejecución completa del paseo fluvial no sea posible en el corto plazo, es fundamental iniciar desde ahora una planificación que establezca un trazado maestro continuo, con etapas de implementación progresivas. Pensar a mediano y largo plazo permitirá consolidar un paseo accesible, seguro y sostenible, integrado a la red de espacios públicos metropolitanos, con identidad cultural y paisajística propia del Ozama, convirtiéndose en un referente de recuperación urbana y ambiental para Santo Domingo.



La topografía variable al borde oriental del río puede aprovecharse para diseñar un paseo fluvial que puede estar a orillas del río (contacto fluvial), a nivel medio de las pendientes (entre la vegetación) o en la parte alta del territorio (vistas y miradores), permitiendo apreciar el paisaje a diferentes niveles, al mismo tiempo de adaptarse a las crecidas del río, a la topografía natural, sin intervenciones de ingeniería pesadas que afecten el suelo degradado. Este diseño escalonado favorece una lectura rica del paisaje, crea dinamismo espacial y permite una mejor integración del ecosistema fluvial con el entorno urbano.



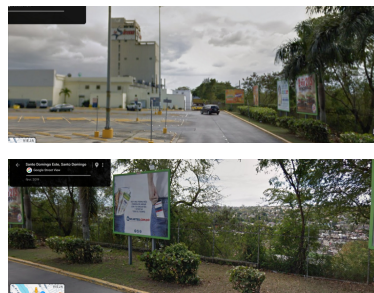
Paseo fluvial en Singapur



Paseo entre los árboles en Singapur



Topografía interesante para la ubicación de miradores en Oxigeno



Potencial de mirador lineal en parqueo de supermercado Sirena

◆ Recuperar el paisaje fragmentado

La fragmentación del paisaje ribereño del Ozama es principalmente por la presión antrópica sobre el ecosistema natural: urbanización, contaminación, presencia de industrias, presencia de un astillero. El proyecto puede buscar la recuperación de este paisaje, buscando dar continuidad ecológica de los corredores verdes y accesibilidad a modos de desplazamiento peatonales y ciclísticos:

- Continuidad ecológica: Crear corredores verdes que conecten fragmentos naturales existentes (por ejemplo, desde el Cachón de la Rubia hasta humedales más al sur), restaurar vegetación nativa en zonas intermedias, incluso en bordes de industrias o vías.
- Continuidad peatonal y visual: Diseñar paseos lineales, pasarelas elevadas o caminos en bordes para rodear obstáculos (astillero, petrolera), usar miradores y rampas paisajísticas para conectar zonas con pendientes fuertes, establecer ventanas visuales al río donde el acceso físico no sea posible.
- Continuidad funcional: Asegurar que todos los espacios nuevos tengan funciones complementarias: recreación, educación, cultura, deporte, turismo comunitario, conectar nodos importantes: escuelas, paradas de transporte, plazas, centros comunitarios, parques.

Diversas estrategias pueden explorarse para impulsar esta continuidad:

- Negociar el acceso temporal o condicionado en zonas privadas e industriales (Supermercados Sirena, Astillero, Petrolera, terrenos privados): Explorar acuerdos público-privados con empresas o propietarios para permitir paso peatonal o ciclista limitado, integrar vegetación de transición, colocar señalización educativa o artística (como en Silo Sirena).
- Activar los bordes urbanos y márgenes "residuales": Intervenir con microespacios: pequeñas plazas, jardines comunitarios, arte urbano, instalar equipamientos ligeros y móviles (bancas, canchas modulares, bibliotecas abiertas), promover usos transitorios en terrenos baldíos hasta que llegue una inversión estructural.
- Superar las pendientes con soluciones paisajísticas creativas: utilizar las pendientes como recurso, no como barrera, escaleras paisajísticas, rampas verdes, jardines en terrazas, graderías naturales, miradores integrados en laderas con vegetación.
- Incorporar storytelling y señalética para reforzar la percepción de unidad: Aunque el paisaje esté físicamente interrumpido, se puede mantener una experiencia coherente mediante señalética unificada (colores, tipografías, símbolos), historia contada a lo largo del paseo: sobre el río, los barrios, la fauna, los cambios y elementos repetitivos que den identidad (mobiliario, faroles, murales, vegetación).



Rampas y pasarelas que permiten una continuidad de desplazamiento a pesar de pendientes importantes.



Paseo en humedales y recuperación del paisaje natural. Porto Novo, Benín, proyecto financiado con apoyo de la AFD

◆ Crear la experiencia de la naturaleza y comportamientos favorables al medio ambiente

Diseñar espacios públicos que acerquen a las personas a la naturaleza significa restablecer el vínculo emocional y físico entre la comunidad y los sistemas naturales. Se trata de construir experiencias sensoriales, educativas y participativas que motiven a los usuarios a valorar, cuidar y actuar a favor del medio ambiente.

La experiencia de la naturaleza puede generarse a través de elementos tangibles — agua, vegetación, fauna, materiales naturales— y elementos intangibles, como la percepción de tranquilidad, frescura o sonidos naturales. Cuando las personas perciben directamente los beneficios de un entorno vivo, se fomenta una cultura ambiental activa, donde el respeto y la corresponsabilidad se integran al uso cotidiano del espacio.



Sendero de Los Sentidos, Islas Canarias

- Estrategias de diseño

- **Revegetar las riberas** con especies nativas que atraigan fauna local (aves, mariposas, insectos polinizadores). Ver recomendaciones en el Atlas de Plantas en anexo.
- Incorporar **huertos urbanos (bosque Miwayaki como a Nuevo Domingo Savio), jardines de lluvia y compostaje comunitario**, donde los usuarios participen activamente.
- Diseñar **espacios educativos abiertos**: señalización ambiental interpretativa, estaciones de observación de flora y fauna, senderos ecológicos.
- Integrar **sistemas visibles de gestión del agua** (canales de infiltración, zanjias filtrantes, techos verdes) para enseñar cómo funciona el ciclo natural.
- Favorecer materiales **permeables y reciclables**, iluminación solar y mobiliario sostenible.
- Promover **programas de educación ambiental** y arte participativo que fortalezcan la conciencia ecológica.



Bosque Miwayaki, Nuevo Domingo Savio

Crear la experiencia de la naturaleza en la ciudad implica diseñar para sentir, aprender y actuar. Cuando los espacios públicos permiten observar la vida natural, participar en su cuidado y comprender sus procesos, se generan comportamientos ambientalmente responsables y un sentido de pertenencia ecológica. En el contexto del Ozama, estas acciones pueden convertir el paseo fluvial en un laboratorio vivo de sostenibilidad urbana, donde cada visitante se sienta parte activa del equilibrio entre ciudad y naturaleza.

◆ Una visión ecológica y pedagógica del paisaje

Reevaluar la representación de los elementos vivos implica repensar cómo la vegetación, el agua, la fauna y los procesos naturales son incorporados, mostrados y valorados en el diseño urbano. Más que ser simples componentes decorativos, los elementos vivos deben asumirse como actores fundamentales en la estructura ecológica y social del territorio, capaces de transformar la experiencia del espacio y de educar sobre la relación entre ciudad y naturaleza.



Técnicas de fitorremediación en el Parque Villa Soldati, Buenos Aires, Argentina



Parque Inundable La Marjal, Alicante

Esto significa pasar de una visión ornamental a una **visión ecológica y pedagógica del paisaje**. Los árboles, los jardines de lluvia, los cuerpos de agua o las franjas de vegetación cumplen funciones ambientales visibles y comprensibles: filtrar el aire, absorber el agua de lluvia, regular el microclima, atraer biodiversidad o servir de hábitat.

En el contexto del río Ozama, esta reevaluación supone visibilizar los procesos vivos del ecosistema fluvial, permitiendo que el agua, la flora y la fauna formen parte de la narrativa del espacio público. El diseño debe mostrar cómo el paisaje “funciona”: cómo el agua se infiltra en una zanja filtrante, cómo los árboles de lluvia retienen el escurrimiento, o cómo las especies nativas regeneran el borde del río.

Reevaluar los elementos vivos es, en última instancia, reconocer la ciudad como un ecosistema, donde los procesos naturales y humanos coexisten y se retroalimentan. Representarlos adecuadamente en el espacio público significa darle visibilidad a la vida misma, reforzando la identidad ambiental del lugar y promoviendo una cultura urbana más consciente y sostenible.

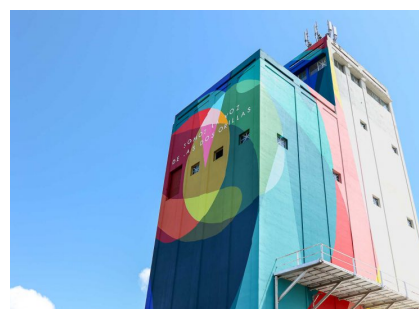
◆ Traducir la identidad local a través del paisaje urbano

Se recomienda valorizar la identidad local a través del paisaje urbano mediante la integración de arte público, murales comunitarios y elementos culturales que valoren la memoria colectiva de los barrios. Una visita por el barrio Oxígeno permite apreciar las intervenciones realizadas por colectivos y por sus habitantes, en un intento de revalorizar el paisaje urbano barrial. Es un excelente ejemplo que puede replicarse en los otros barrios de intervención, involucrando artistas locales y jóvenes para transformar muros en relatos visuales del territorio y fortalecer el sentido de pertenencia.

El arte urbano tiene un poder transformador profundo sobre el paisaje urbano, especialmente en contextos donde hay fragmentación social, abandono espacial o estigmatización de ciertos territorios. Pequeñas intervenciones tienen la capacidad de dignificar el espacio público, activar procesos de participación y reforzar la memoria colectiva, sobre todo en lugares sujetos a catástrofes naturales.



Mural en cancha deportiva en barrio Oxígeno. Fuente G8



Mural 'Somos' del colectivo Boa Mistura en silo Sirena, entre Ribera y Las Lilas.

C.1.2. Reducción de riesgos y adaptación al cambio climático a través de Soluciones basadas en la Naturaleza

Las **soluciones basadas en la naturaleza (SBN)** son definidas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) como «acciones para proteger, gestionar de forma sostenible y restaurar ecosistemas naturales o modificados que abordan los retos sociales de manera eficaz y adaptativa, proporcionando simultáneamente bienestar humano y beneficios para la biodiversidad». En los sectores de la gestión del riesgo de desastres y la seguridad hídrica, las SBN pueden aplicarse como una estrategia de infraestructura verde que puede funcionar en armonía con los sistemas de infraestructura gris. Las SBN también pueden apoyar el bienestar de la comunidad, generar beneficios para el medio ambiente y promover el progreso hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de formas que los sistemas de infraestructura gris no pueden.

El proyecto ganaría mucho al articular las propuestas ya existentes en términos de SBN, como el propio parque lineal, con un **programa multifuncional** de SBN que permiten gestionar de manera sostenible los **ecosistemas urbanos y fluviales**, al tiempo que generan **beneficios sociales, económicos y paisajísticos**.

La integración de estas medidas permitiría que el proyecto mejore las condiciones urbanas y sociales de las riberas del Ozama, y que constituya un modelo de adaptación al cambio climático, alineado con los compromisos internacionales de la República Dominicana en el marco del Acuerdo de París y la Agenda 2030 de los ODS.

A continuación, se detallan las estrategias de implementación de SBN adaptadas al proyecto:

◆ Infraestructuras verdes integradas al parque lineal

Las infraestructuras verdes son áreas naturales y seminaturales multifuncionales diseñadas y gestionadas para proporcionar una amplia gama de servicios ecosistémicos y sociales. Con el proyecto se implementarán zonas verdes de multiuso como parques urbanos garantizando la conectividad ecológica y ofreciendo áreas de juego, biozanjas o bioswales estableciendo límites de seguridad con las rutas, y corredores verdes asegurando el confort térmico y un diseño paisajístico de calidad. Todas estas iniciativas y demás son detalladas en los párrafos siguientes.

Es importante notar que, en el conjunto del proyecto, la implementación de infraestructuras verdes se hará teniendo en cuenta los elementos siguientes:

1. **Se integrarán de manera inteligente con el parque lineal**, garantizando una continuidad integral:
 - **Continuidad física para la fauna.** La presencia de vegetación, la creación de un microclima, y la naturalización del espacio urbano conduce a la presencia de especies animales urbanas, gracias a la creación de nuevos beneficios como alimentación, refugio, sombra, área de anidación, entre otras. Esto aumenta la biodiversidad y restituye las cadenas alimenticias. La presencia de fauna urbana es de importancia, porque ayuda a fomentar el ciclo biológico natural.
 - **Ciclo del agua.** Las infraestructuras verdes en relación con la retención del agua se implementarán de manera a asegurar el restablecimiento de un ciclo del agua más cercano del ciclo natural.
 - **Movilidad humana fácil, tranquila e intuitiva.** Las infraestructuras como áreas de estar y espacios de movilidad se diseñarán asegurando una circulación fluida y agradable.
2. **Se garantizará que las infraestructuras ofrezcan espacios públicos seguros e inclusivos** para la población, constituyendo también zonas de recreación.
3. **Las infraestructuras verdes no se implementarán por encima de las infraestructuras grises o en confrontación a ellas sino con ellas**, de tal manera que sirvan también para proteger y reforzar las infraestructuras existentes.

Los beneficios socioeconómicos y servicios ecosistémicos de las SBN (reducción del riesgo de inundaciones, reducción del estrés térmico, salud humana, ocio, turismo y biodiversidad...) son considerables. Pero siguiendo la lógica del último punto, será capital diseñar el proyecto teniendo en cuenta los beneficios monetizables de las SBN utilizadas. Por ejemplo, al reducir inundaciones se reducen los costos de reparaciones de infraestructuras y viviendas.

El proyecto de recuperación de las riberas del Ozama constituye una inversión pública no negligible, por eso es fundamental asegurarse que se protegen las infraestructuras y los equipamientos construidos (vías, sistemas eléctricos y de drenaje, plays etc.). Por ejemplo, un proyecto piloto en Haití² utilizó SBN para reforestar y restaurar los ecosistemas cuesta arriba de la Carretera Nacional n.º 2 en Les Zanglais, departamento Sud. Este proyecto tuvo por objeto proteger grandes inversiones en infraestructura vial con un alto riesgo de sufrir daños debido a los deslizamientos de tierra.

◆ Restauración ecológica de las riberas

Como parte del proyecto, se propone restaurar las riberas del río mediante un proceso de reforestación con especies nativas, y creación de corredores biológicos que reduzcan la erosión y aumenten la capacidad de absorción de carbono. Para eso, se restaurará un sistema de manglares con especies nativas y adaptadas. Los manglares, con su sistema de raíces único, constituyen un cinturón de protección de la ribera contra la erosión por acumulación de sedimentos. También permitirá mejorar la biodiversidad, albergando toda clase de seres vivos (peces, crustáceos, aves...) y reducir los niveles de contaminación del agua. Por fin, los manglares son reconocidos como excelentes almacenes de carbono.

Se sugiere implementar un plan de supervisión y gestión de los manglares a corto y medio plazo para asegurar su buen desarrollo en la zona y medir sus impactos ecosistémicos. Existen numerosos proyectos de restauración de manglares en todo el mundo, por ejemplo, un proyecto de City Adapt³ llevado a cabo en Jamaica proporciona datos detallados sobre las etapas y los costes de implementación, la medición del impacto y el seguimiento. La asociación MangroveAlliance⁴ también ha publicado un informe muy detallado sobre las buenas prácticas que deben aplicarse.



Ilustración 3 Restauración de manglares en Jamaica

En casos donde implantar un manglar no sea posible, se adoptará un **enfoque integrado en el cual se busca encontrar un compromiso entre infraestructura gris (por ejemplo, un muro de contención, tablestacado) e infraestructura verde**. Las soluciones híbridas a veces constituyen la mejor solución a escala local por ser más robustas y eficientes en término de costos. Por ejemplo, se puede pensar en soluciones híbridas.

◆ Protección de laderas contra erosión y deslizamientos

Se pueden implementar numerosas soluciones naturales e híbridas para prevenir la erosión y los deslizamientos de tierra. Entre ellas, destacan los materiales de estabilización de taludes que proporcionan protección contra la erosión durante el período que tardan las raíces y los brotes de las plantas autóctonas en colonizar y estabilizar los suelos, con la incorporación de materiales naturales o no, como potencialmente útiles para los distritos del proyecto.

El método natural que se utiliza principalmente para anclar las diferentes estructuras son las estacas de madera dura viva o muerta.

² [NBS to protect transport infrastructure assets in Haiti](#)

³ [Restauración de manglar](#)

⁴ [Best Practice Guidelines for Mangrove Restoration](#)



Mallas de fibra de coco, yute u otras fibras orgánicas: controlan la erosión en surcos y barrancos en pendientes, lo que favorece la germinación y la formación de raíces. Se suelen ajustar con estacas vivas o sistemas de establecimiento de plantas para crear barreras vivas a largo plazo. Su alta resistencia permite utilizarlas en algunos casos para sustituir los rellenos de rocas. Los rollos de fibra de coco se pueden mezclar con otros productos o sistemas de control de la erosión.



Troncos/mallas: pueden ser troncos de madera o troncos hechos de fibras orgánicas como fibra de coco o paja («mallas de paja»). Alternativa eficaz y económica a las vallas anti suciedad y las balas de paja para el control de sedimentos y la escorrentía de aguas pluviales. Se pueden colocar y fijar con estacas a lo largo del contorno de taludes recién construidos o alterados. La tierra vegetal fértil, la materia orgánica y las semillas autóctonas quedan atrapadas detrás de los troncos/mallas y proporcionan un medio estable para la germinación. Las mallas de paja también retienen la humedad de la lluvia.

Las infraestructuras grises más utilizadas para fijar las diferentes estructuras son:



Las **geomallas** sintéticas anti-erosión son mantas flexibles y permeables, fabricadas con fibras sintéticas unidas por mallas planas o tramas tridimensionales. Con la misma funcionalidad que las geomallas orgánicas, actúan como protección del suelo, **facilitando el desarrollo y refuerzo de la vegetación**. Una buena opción para pendientes pronunciadas son las mallas compuestas de refuerzo de césped.

Las **geoceldas** son estructuras tridimensionales que permiten confinar materiales granulares y suelos. Son láminas de polietileno de alta densidad, soldadas por ultrasonidos, con el fin de mejorar la base de una carretera, confinar suelo fértil para vegetar una pendiente o una capa de grava para cubrir un canal erosionable o incluso crear una masa estable de suelo que funcione como muro de contención bajo la gravedad. Buen rendimiento para el control de la erosión en pendientes pronunciadas y como revestimiento de canales de alto caudal.

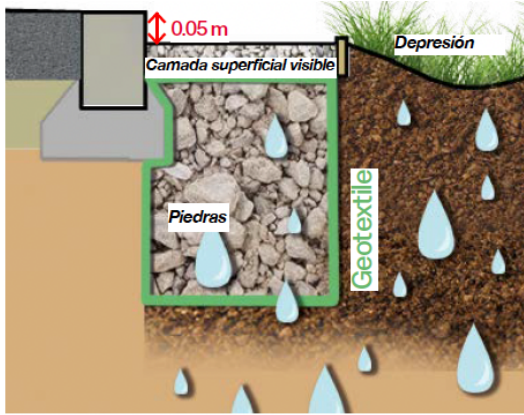


◆ Sistemas de drenaje sostenible

Las áreas cementadas pueden ser hasta 4 veces más impermeables que las zonas verdes con suelo natural, por lo que la forma de urbanizar condicionará directamente la cantidad de agua infiltrada y, por tanto, la probabilidad de inundación. La impermeabilización del área urbana ha generado la desnaturalización del suelo y cambios en el ciclo hidrológico, eliminando las fuentes naturales de purificación e infiltración del agua. Los modelos de cambio climático prevén un incremento de la intensidad de las lluvias en los próximos años incluso en Santo Domingo, aunque ya la infraestructura convencional se ha visto superada en capacidad y calidad para brindar el servicio de drenaje. Por eso

recomendamos utilizar SUDS (Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible) para mejorar la gestión pluvial y reducir el riesgo de inundaciones urbanas⁵.

En Mérida, México⁶, se instalaron 257.5 m³ de jardines de lluvia como casos pilotos para demostrar su eficacia y pertinencia. El estudio de los beneficios de esta implementación midió que tuvo un efecto masivo (-97%) sobre los niveles de contaminación y los riesgos de inundación, reduciendo también los costos de gestión.



Zanjas/trinchera filtrantes: una estructura lineal excavada en el suelo y rellena con material permeable —como grava, piedras o arena— que permite recoger, filtrar e infiltrar el agua de lluvia o de escorrentía en el terreno. Su objetivo es favorecer la infiltración del agua en el subsuelo, reduciendo el riesgo de inundaciones, disminuyendo la carga en los sistemas de alcantarillado y mejorando la recarga de los acuíferos.



Sistemas de biorretención: Implican el tratamiento de la vegetación antes de la filtración de sedimentos y otros sólidos. La vegetación proporciona absorción biológica de nitrógeno, fósforo y otros contaminantes de partículas solubles. Ofrecen un diseño más compacto que otras medidas similares (cómo los humedales construidos) y se utilizan para filtrar y tratar la escorrentía antes de llegar a desagües. Los sistemas de biorretención requieren un tratamiento previo y un mantenimiento cuidadoso.



Biozanjas o bioswales: Son estructuras excavadas poco profundas llenas de materiales permeables, tales como grava o roca para crear un depósito subterráneo. Son diseñados para contener escorrentía de tormenta dentro de una zanja subterránea y liberarlo en un arroyo o estanque cercano. Los volúmenes de escorrentía y las descargas máximas de áreas impermeables se reducen mediante la captura y la infiltración flujos. Son ideales para calles con pendientes.



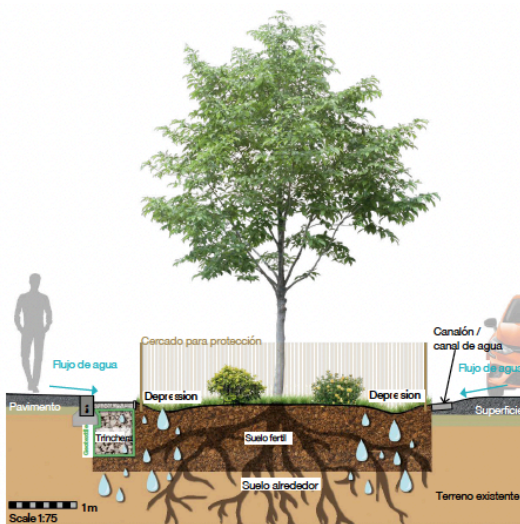
Pavimento permeable o parterres filtrantes: Permite la infiltración del agua de escorrentía en el suelo o en un depósito de almacenamiento de agua instalado debajo. En las zonas planas tales como estacionamientos, calzadas y carreteras, disminuye el volumen y la velocidad de la escorrentía de aguas pluviales. Mejora la calidad del agua mediante la eliminación de los contaminantes a través del filtrado, la interceptación y de tratamiento biológico.

⁵ [Beneficios de implementación de SUDS](#)

⁶ [Beneficios de implementación de SUDS](#)

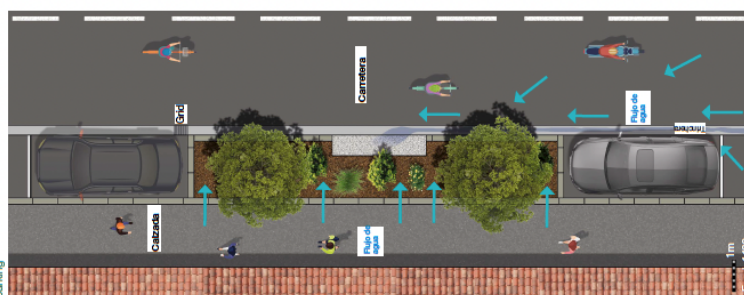


Jardines de lluvia: sistemas de infiltración con menos ingeniería que los sistemas de biorretención. Capaces de remover el 97% de los sólidos suspendidos, protegiendo el acuífero, filtrando los 10-15 milímetros de lluvia (aguas de primer lavado o *first flush*) que acarrean entre el 80 y 90% del polvo contaminante. En términos comparativos, 2.5 m³ de jardín de lluvia tiene la misma cantidad de captación que 1 pozo de infiltración. Si posicionado entre la ruta y la acera, un jardín de lluvia puede también servir como franja de protección.



Árboles de lluvia: árboles plantados estratégicamente dentro de sistemas de drenaje urbano sostenible (SUDS) para captar, filtrar e infiltrar el agua de lluvia que proviene de calles, aceras o techos.

En calles con pendientes, se pueden colocar varios árboles de lluvia conectados por zanjas filtrantes o jardines de lluvia, de manera que el agua fluya de un árbol al siguiente, filtrándose progresivamente.



En Mérida, México⁷, se instalaron 257.5 m³ de jardines de lluvia como casos pilotos para demostrar su eficacia y pertinencia. El estudio de los beneficios de esta implementación midió que tuvo un efecto masivo (-97%) sobre los niveles de contaminación y los riesgos de inundación, reduciendo también los costos de gestión.

Se recomienda implementar soluciones de drenaje sostenibles, como sugeridas más arriba, en todas las zonas de proyecto. El «Atlas de plantas», adjunto al presente informe, proporciona indicaciones que permiten determinar las especies vegetales más adecuadas para este tipo de sistemas: el guajavo, el tabaquillo, el bambú, el pasto merker y el alcarrizo figuran dentro de ellas.

◆ Protección y recuperación de humedales

Para asegurar el éxito del proyecto, es fundamental trabajar a diferentes escalas, y asegurar una buena conexión entre ellas. En el caso del río Ozama y de los humedales cercanos a los barrios de proyecto, se debe adoptar un enfoque que tenga la cuenca como escala de referencia, o sea una «visión cuenca». Eso significa que las intervenciones de SBN se implementarán en cada barrio garantizando una coherencia frente a las dinámicas hidrológicas y una potencial replicación en otros lugares localizados en la cuenca del Ozama.

En lo que respecta a la recuperación de humedales, esta iniciativa solo resulta significativa si se implementa a una escala que trascienda los límites de un solo barrio y se complementa con medidas adicionales, tales como: bosques urbanos en niveles más elevados para retrasar la escorrentía, renaturalización de los arroyos y líneas de drenaje existentes en la ciudad para ralentizar los flujos de agua, aumento de los espacios verdes abiertos o parques para añadir capacidad de infiltración y reducir el calor urbano, continuidad de las copas de los árboles lineales y los corredores verdes a lo largo de las carreteras de la ciudad para reducir el calor urbano y reforzar las redes de biodiversidad.

Por ejemplo, en Buenos Aires⁸, el barrio de Villa Soldati se ubica sobre uno de los ríos más contaminados de Argentina debido a las industrias de ganado cercanas. Como respuesta, la ciudad de Buenos Aires creó el Parque Nacional Lugano. Se aprovechó la capacidad de las plantas para purificar

⁷ Beneficios de implementación de SUDS

⁸ Soluciones basadas en la naturaleza en América Latina y el Caribe

el agua y se construyeron 350 agrupaciones de especies nativas para restaurar la llanura aluvial, mitigar las inundaciones y mejorar la calidad de vida del barrio. También se adoptó un enfoque transversal, con la implementación de cartelería educativa y señalética, la instalación de un laboratorio para investigaciones de campo y la creación de humedales artificiales para mejorar la calidad del agua.

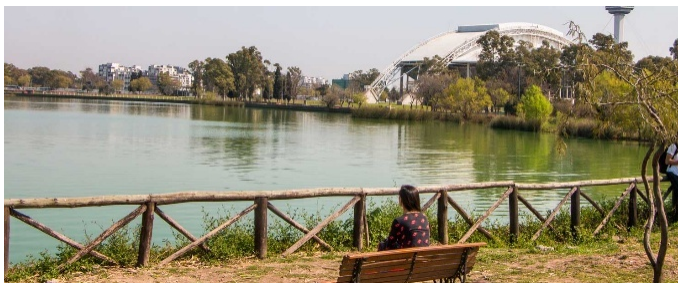


Ilustración 4 Parque Lago Lugano en Buenos Aires

Para el proyecto, se recomienda crear espacios de restauración de los humedales en áreas críticas del río Ozama, que actúan como filtros naturales frente a la contaminación y fortalecen la resiliencia hídrica. Para eso, se identificaron plantas endémicas como la palma real, la melina, el gri gri, la guama, el bambú, y el noni.

◆ **Programas de educación ambiental y participación comunitaria con foco en igualdad de género y inclusividad**

Para ser exitosas, las SBN requieren un enfoque multidisciplinar e interdisciplinario: variedad de actores, incluyendo entre otros la sociedad civil, organizaciones no gubernamentales, instituciones educativas y centros de investigación. El proceso de diseño, implementación y gestión permitirá fortalecer la gobernanza local y promover prácticas sostenibles en las comunidades ribereñas. Por ejemplo, proponemos implementar un huerto comunitario, un apiario urbano, y organizar una jornada de reforestación, actividades que se clasifican dentro de las Soluciones Basadas en la Cultura (SBC). En efecto, uno de los mayores retos relacionados a las SBN sigue siendo el compromiso y la participación de las comunidades locales. Actividades comunitarias que sean útiles para los residentes hacen parte de las estrategias a implementar para garantizar la sostenibilidad del proyecto.



Ilustración 5 Formación para restauración de manglares para mujeres voluntarias en Guyana

Adicionalmente, dado el enorme potencial de las SBN para impulsar el bienestar de la comunidad, un **enfoque inclusivo** para el diseño y la implementación del proyecto resulta fundamental. Por ejemplo, el Proyecto de Restauración de Manglares de Guyana (PRMG)⁹ ofreció capacitación a las mujeres en la operación de pequeñas empresas y la restauración de manglares.

Las mujeres se empoderaron como líderes medioambientales y recibieron formación para convertirse en líderes en sus comunidades, difundiendo información sobre la importancia de los manglares y la necesidad de proteger y restaurar los bosques costeros de manglares. Esta estrategia de fortalecimiento económico permitió la obtención por parte de las mujeres de los beneficios económicos de los subproductos (como miel de manglar y el aumento de las poblaciones de peces), lo que hace que la iniciativa general sea sostenible en el futuro. La evaluación ex post del proyecto reveló que la participación de la comunidad local en las iniciativas de restauración y protección de los manglares fue uno de los factores más importantes para el éxito y la sostenibilidad a largo plazo del programa, por haber permitido la apropiación del proyecto por parte de la comunidad local.

⁹ [Increasing coastal resilience and social development opportunities in Guyana](#)

Género y Soluciones basadas en la naturaleza (SBN)

Soluciones basadas en la naturaleza:

Acciones que utilizan los ecosistemas para responder a retos ambientales, sociales y económicos. Su objetivo es proteger, restaurar o gestionar de manera sostenible los ecosistemas para mejorar el bienestar humano y la biodiversidad (concepto de servicios ecosistémicos).

El agravamiento de las desigualdades de género y la maladaptación

Las personas que más dependen de la salud de los ecosistemas para su subsistencia, como las mujeres y los pueblos indígenas, son también las más vulnerables a las crisis simultáneas del cambio climático y la pérdida de biodiversidad. A menudo se enfrentan a obstáculos para participar en los procesos de toma de decisiones y sus necesidades no siempre se integran de manera sistemática en la programación de las SBN. Los proyectos de SBN que no son sensibles al género o socialmente inclusivos pueden presentar riesgos de maladaptación o agravamiento de las desigualdades sociales (por ejemplo, aumento de VBG).

El reconocimiento del saber de las mujeres

Las mujeres suelen poseer conocimientos medioambientales únicos y desempeñan un papel fundamental en la gestión de los recursos naturales. Estos conocimientos especializados se menosprecian por su carácter de género. Sin embargo, la integración de las perspectivas de género en las SBN garantiza que se tengan en cuenta las diversas necesidades y conocimientos de todos los miembros de la comunidad, lo que conduce a resultados más equitativos y eficaces.

Igualdad de género, resiliencia y sostenibilidad

Las SBN que tienen en cuenta el género pueden aprovechar las fortalezas y las ideas de toda la comunidad. Esto fomenta un enfoque inclusivo que mejora la resiliencia, la sostenibilidad y el bienestar de las comunidades, al tiempo que aborda las desigualdades sociales.

Reconocer las diferencias de género en cuanto a necesidades y capacidades

Las diferencias de género en cuanto a roles, conocimientos y ejercicio de derechos significan que los distintos géneros y grupos sociales no tienen las mismas necesidades ni las mismas capacidades en lo que respecta a las SBN. Los proyectos de SBN deben reconocer estas diferencias y tenerlas en cuenta. Por ejemplo, esto implica abordar los retos relacionados con la pobreza y la división del trabajo por género, mejorar el acceso a los recursos naturales, abordar el acceso a la financiación o hacer que la información y la ciencia climáticas sean más accesibles. Un análisis de género interseccional que examine cómo diversas características identitarias influyen en las experiencias y las desigualdades que viven las personas permite comprender mejor las diferencias en las necesidades y capacidades frente a las SBN.

Facilitar una participación e influencia equitativas en las decisiones.

En todos los procesos y mecanismos de toma de decisiones, es importante incluir las voces subrepresentadas, especialmente en puestos de liderazgo. Mejorar la capacidad de acción y el empoderamiento personal y colectivo permite un mejor funcionamiento de los ecosistemas y respuestas de adaptación eficaces. Por ejemplo, se pueden implementar medidas como el establecimiento de cuotas para la participación de grupos subrepresentados. La participación equitativa de todas las personas mejora la eficacia de las SBN y reduce las desigualdades existentes.

Promover una distribución equitativa de los beneficios de las SBN

Los proyectos de sbn deben elaborarse y ejecutarse de manera que los beneficios económicos y socioecológicos obtenidos se distribuyan equitativamente entre los diferentes géneros y grupos sociales. Por lo tanto, es necesario poner en marcha intervenciones específicas que beneficien a los grupos marginados (por ejemplo, defender la seguridad de la tenencia de la tierra para las mujeres, el acceso al crédito, etc.). En general, todas las intervenciones deben diseñarse deliberadamente para no aumentar las desigualdades existentes y garantizar la distribución equitativa de los beneficios. Los sistemas de seguimiento, evaluación y aprendizaje (SEA) deben ser capaces de evaluar la equidad en los resultados de las SBN y tener en cuenta las opiniones de las mujeres y otros grupos marginados.

ADOPTAR UN ENFOQUE INCLUSIVO REDUCE EL RIESGO DE MALADAPTACIÓN



EJEMPLO: MOZAMBIQUE

La isla de Mozambique se enfrenta a problemas de erosión y al riesgo de sumersión. Las mujeres son el segmento de la población más afectado por el cambio climático. Por ello, la Fundación Aga Khan ha puesto en marcha un proyecto de apicultura en los manglares a cargo de asociaciones de mujeres. Este proyecto incluye la protección y la replantación de manglares, la replantación de otros árboles frutales y el apoyo a la comercialización y la inclusión financiera de las mujeres. En definitiva, permite un mayor empoderamiento de las mujeres, una mejor protección de la biodiversidad y una adaptación más avanzada a los efectos del cambio climático.



Fuente: Groupe Huit INAC y ISD, "De la théorie à la pratique: Intégrer l'égalité des genres et l'inclusion sociale dans les solutions fondées sur la nature pour l'adaptation".
Créditos fotográficos: Aga Khan Foundation

■ Confort térmico y estética del entorno urbano

El mejoramiento del confort térmico y de la estética del entorno urbano hacen parte de los **beneficios colaterales del uso de SBN**. La presencia de vegetación en los jardines de lluvia generará microclimas confortables que reducirán de manera considerable las temperaturas provenientes de la urbanización y superficies cementadas. La distribución de parques y áreas verdes por los barrios disminuirá la presencia de islas de calor, ya que las plantas generan un enfriamiento mediante la evaporación. Mediante el sombreado se generará una barrera de aire caliente y con ello la evapotranspiración (enfriamiento evaporativo) y mejorará la seguridad frente a olas de calor. Otros beneficios colaterales (calidad del aire, atractivo del barrio...) podrán ser identificados para valorar el impacto de las SBN de manera más exhaustiva. En Quito, el proyecto *Clever Cities*¹⁰ eligió usar SBN para crear "calles diseñadas para la felicidad" en las cuales la calidad estética, la seguridad del peatón y el confort térmico son privilegiados ante la presencia de los vehículos motorizados.



Ilustración 6 Diseño de SBN en Quito "Calles diseñadas para la felicidad"

¹⁰Clever Cities: Quito

◆ Atlas de referencia para la selección de plantas

Para garantizar la eficacia de las infraestructuras verdes y asegurar su continuidad ecológica, se recomienda seleccionar las plantas por su adaptabilidad a cada función ecológica y paisajística propuesta, además de sus características ornamentales. Además, el empleo de especies autóctonas favorece la resiliencia de los ecosistemas locales, la adaptación al cambio climático y la integración paisajística con el entorno.

Las funciones ecológicas clave que deben guiar la selección de especies incluyen:

- **Control de erosión y estabilización de riberas** mediante especies con raíces profundas y resistentes.
- **Filtración de contaminantes y mejora de la calidad del agua** a través de plantas ribereñas e hidrófilas.
- **Creación de corredores biológicos** con especies arbóreas y arbustivas que aseguren la conectividad de la fauna.
- **Generación de sombra y regulación micro climática** con árboles de copa amplia.
- **Preservación de la biodiversidad** con plantas cuyas flores o frutos sirven de alimentación para aves, insectos y murciélagos, o árboles que albergan nidos.
- **Valor social, cultural y estético**, con especies que ofrezcan floración colorida, variación estacional de follaje, aromas agradables y texturas diversas, enriqueciendo la experiencia de los usuarios y mejorando la calidad del paisaje urbano.

En Anexos se presenta un Atlas de Plantas, que incluye un análisis cualitativo de las capacidades ecológicas y estéticas de cada especie y su adecuación con los distintos tipos de intervenciones basadas en la naturaleza (SBN). Este insumo constituye una herramienta técnica importante para orientar la planificación, la implementación y el mantenimiento de la vegetación en el proyecto, garantizando que el parque lineal se desarrolle como un ecosistema resiliente, funcional y visualmente atractivo, promoviendo la apropiación ciudadana.

C.2. Mejorar el tejido social con una planificación inclusiva

El proyecto más allá de ser una intervención de carácter infraestructural, busca replantear la organización de los barrios, la forma de vivir en ellos, de desplazarse y de relacionarse para mejorar la calidad de vida de todos los residentes. Los objetivos incluyen:

- Diseñar calles caminables y seguras

La combinación de varios factores como la mejora del paisaje urbano, el incremento del confort térmico, la reducción de riesgos viales y la presencia de flora y fauna urbana, brindan atractivo al ciudadano para transitar de manera continua. El mantenimiento de un nivel satisfactorio de la seguridad, tanto por el día como por la noche, por el diseño, el uso de mobiliario urbano específico y la instalación de un sistema de iluminación urbano permite asegurar una apropiación de las calles por parte de grupos que suelen ser más excluidos: niños y niñas de toda edad, mujeres con niños pequeños, personas de la tercera edad.

- Mejorar la salud pública

Con el aumento de espacios verdes se promoverá la actividad física al aire libre, y se mejorará la calidad del aire, con efectos positivos sobre la salud. Además, se ha demostrado que el contacto directo con la vegetación tiene efectos positivos en la salud mental de las personas. Una mayor disponibilidad de parques y jardines públicos, aumentando la oferta de espacios recreativos destinados a personas de ambos sexos e intergeneracional, permitirá también fomentar actividades de ocio en exterior, de juegos de mesa o de teatro callejero, lo que tendrá impactos positivos sobre la salud global.

- Fomentar la interacción social

La presencia espacios públicos agradables y seguros y de lugares comunitarios como el huerto fomentará la participación y cohesión y generará vínculos sociales en los barrios, además de generar la apropiación del espacio público. El mantenimiento de las SBN y el cultivo del huerto comunitario

(SBC), al involucrar a la población, permitirá que exista respeto y conciencia sobre la importancia de estos sistemas mediante la práctica.

- Adoptar un enfoque inclusivo

Hay pautas disponibles para ayudar a los proyectos a planificar e implementar proyectos ecológicos socialmente inclusivos: La «Caja de Herramientas»¹¹ de Cities4Forests para informar acciones en bosques y ciudades hispanoparlantes y las «Pautas para la integración de la equidad social y de género en la planificación de la conservación» (Conservación Internacional, 2019)¹² son recursos potencialmente útiles para planificar proyectos urbanos socialmente inclusivos. Durante la implementación del proyecto, se asegurará que todos los elementos del proyecto benefician a grupos vulnerables, son diseñados y aceptados por ellos.

Infraestructura urbana e inclusión social

Las infraestructuras urbanas afectadas son: carreteras, puentes, transporte, aceras, alumbrado, señalización urbana y cruces. El tema de la movilidad también se trata a continuación.

Consecuencias de la falta de inclusión en el urbanismo y los servicios

- Pérdida de tiempo
- Pérdida de dinero
- Acceso limitado a los servicios urbanos
- Acceso limitado a las oportunidades de empleo
- Acceso limitado a la educación, la salud y los servicios sociales
- Repercusiones en la vida cotidiana de las mujeres, que tradicionalmente se encargan del abastecimiento del hogar
- Obstáculo para su autonomía
- Freno a la mejora de su nivel de vida

84%

En Quito (Ecuador), en el marco del programa Safe City de la ONU, el 84 % de las mujeres encuestadas afirman no sentirse seguras en el transporte público, y el 79 % han sufrido violencia sexual en la calle al menos una vez en los últimos 12 meses.

Puntos clave de la inclusión en la infraestructura urbana

Accesibilidad y disponibilidad

- Aceras amplias, calzadas en buen estado con revestimiento antideslizante y bandas de orientación, rampas, zonas de almacenamiento para equipaje, bolsas y carritos, y revestimiento antideslizante, lo que garantiza el acceso de todas las personas a las infraestructuras urbanas.
- Los horarios de todos los tipos de servicios urbanos deben diseñarse de manera que sean inclusivos y se adapten a las necesidades de los usuarios.

Costos

- Adaptación de tarifas para garantizar el uso por parte de todos y todas, sin cargos por el uso de los baños, boleto único de transporte multimodal para viajes con conexiones.

Seguridad

- Infraestructuras y servicios de calidad para limitar los riesgos
- Diseño adaptado y desarrollado pensando en la seguridad (iluminación, sistemas de alerta, sin paradas ocultas)
- Adaptación de los servicios y horarios (paradas de transporte a demanda, disponibilidad de transporte nocturno, etc.)

El uso de las infraestructuras urbanas varía en función de las necesidades de los usuarios, las prácticas socioculturales, la geografía y las tareas cotidianas (trabajo productivo/reproductivo, ocio).

La movilidad del «cuidado» abarca todos los desplazamientos realizados con el fin de cuidar a otras personas y realizar las tareas domésticas. Un estudio realizado en Madrid muestra que el número de desplazamientos relacionados con el cuidado es casi igual al de los desplazamientos relacionados con el empleo, pero que estos desplazamientos se tienen menos en cuenta en el diseño y la explotación de las infraestructuras.

Proporcionar infraestructuras inclusivas implica tener en cuenta estas diferencias de género y reducir los prejuicios sexistas en la planificación.



EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS

Recopilación de datos

- En el estudio sobre movilidad, asegurarse de que los desplazamientos relacionados con el cuidado de otras personas no se oculten bajo otras categorías.
- El estudio también debería tener en cuenta todos los horarios, modos y distancias de los desplazamientos desde una perspectiva de género.

Otros

- Utilizar el arte como incentivo para apropiarse del espacio urbano.
- Dejar un espacio para carteles para campañas de sensibilización.
- Asegurarse de que algunos espacios estén adaptados para la lactancia u otras prácticas relacionadas con el género.



Fuente : Groupe Huit, Ines Sanchez de Madariaga - "Mobility of Care"
Créditos fotográficos: Groupe Huit

¹¹ [Toolbox de Cities 4 Forest](#)

¹² [Integración de equidad social y género en los programas de conservación](#)

C.3. Un enfoque innovador en términos de movilidad, transporte y espacios públicos (MTyEP)

Nuestra misión propone recomendaciones factibles que permitan crear un hilo común de regeneración urbana a lo largo del río Ozama. La movilidad, más allá del desplazamiento, debe ser vista como condición de acceso a derechos, servicios, espacio público y oportunidades

La planificación de la movilidad y el espacio público en los cinco barrios costeros e informales ubicados en los bordes del río Ozama debe fundamentarse en la mitigación de riesgos naturales, especialmente los relacionados con inundaciones y fenómenos hidrometeorológicos. Este enfoque requiere una mirada integral y multidisciplinaria, en la que converjan los aspectos hidrológicos, geológicos y de gestión del riesgo, junto con el desarrollo de infraestructuras verdes y grises complementarias, sistemas de drenaje sostenible y mecanismos de atención de contingencias a escala territorial.

El propósito no se limita a liberar las zonas inundables de construcciones informales para destinarlas a parques o vías, sino a reconstruir el territorio sobre bases técnicas que permitan a los barrios adaptarse a las variaciones del nivel del agua y a las dinámicas naturales del río. En este sentido, el diseño de calles, aceras, zonas verdes y equipamientos deberá incorporar soluciones que favorezcan la permeabilidad del suelo, la retención controlada del agua y la resiliencia urbana, garantizando la seguridad de las personas y la sostenibilidad del espacio público.

La integración física del sector Las Lilas con su entorno —tanto con el río y su borde como con el resto de la ciudad— constituye una condición esencial para su inserción plena en el tejido urbano. La propuesta parte de una lectura sensible del territorio, que reconoce la jerarquización vial, la movilidad interbarrial, la conexión con los sistemas de transporte estructurantes y la prioridad de los modos activos (peatonal y ciclista) como ejes de cohesión social y ambiental.

Las acciones planteadas para el masterplan de Las Lilas buscan mejorar la accesibilidad y la calidad de vida local, al tiempo que fortalecen la narrativa urbana iniciada con proyectos como Domingo Savio y La Barquita, consolidando un corredor de regeneración a lo largo del Ozama. La movilidad, más que un medio de desplazamiento debe entenderse como una condición de acceso a derechos, servicios, espacio público y oportunidades urbanas.

Asimismo, se promoverá la mejora integral de la infraestructura peatonal y vial, incorporando jardines de lluvia y sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS), como parte de la red de espacio público. Estos sistemas, además de facilitar la infiltración y almacenamiento de agua de lluvia, funcionan como elementos de ordenamiento vial y seguridad, al permitir la diferenciación natural de carriles vehiculares, ciclistas y peatonales. Su aplicación en sectores con vialidades conflictivas o propensas a inundación permitirá reducir riesgos, mejorar la movilidad local y fortalecer la infraestructura verde urbana del borde del Ozama.

C.3.1. Plan MTyEP

Las bases para un plan de movilidad y espacio público adecuado al contexto y a los retos de los barrios costeros e informales ubicados en los bordes del río Ozama deben centrarse, ante todo, en la mitigación de los riesgos naturales, en especial los asociados a inundaciones. Este enfoque requiere una visión integral y multidisciplinaria que combine los aspectos hidrológicos, geológicos y de gestión del riesgo, junto con el desarrollo de infraestructuras verdes y grises complementarias, sistemas de drenaje sostenible y mecanismos de atención de contingencias.

En el caso de los cinco barrios, el objetivo debe ir más allá de liberar las zonas inundables de construcciones informales para crear espacios verdes o vías de movilidad. Se trata de reconstruir el territorio sobre bases técnicas que permitan, en gran medida, afrontar las variaciones en los niveles del agua y adaptarse a las dinámicas naturales del río. El diseño del espacio público —calles, aceras, zonas verdes y equipamientos deportivos— debe considerar los efectos del ciclo hídrico mediante el uso de superficies permeables, la captura de aguas pluviales y la creación de áreas inundables o de retención controlada, garantizando la seguridad de las personas y la sostenibilidad ambiental del entorno urbano.

La planeación del espacio público y la movilidad, al priorizar los retos asociados a posibles inundaciones, debe basarse en un conjunto claro de informaciones técnicas que permitan una gestión integral del riesgo. Estas incluyen:

- **Delimitación de riesgos:** considerar los aspectos hidrológicos, geológicos y geotécnicos, así como su interacción con las condiciones socioeconómicas de los habitantes. El propósito es establecer la relación entre las dinámicas del agua y las afectaciones sobre la población, analizando las tipologías de lluvia y caudales, y definiendo la caracterización y extensión de las áreas inundables.
- **Determinación de causas de las inundaciones:** identificar las deficiencias en los sistemas de drenaje, las obstrucciones y la ubicación de zonas con alta escorrentía. Estos elementos deben hacerse visibles dentro del diseño del espacio público, para fomentar en la comunidad la apropiación, el mantenimiento y la protección de las infraestructuras.
- **Definición de una visión de largo plazo:** reconocer la complejidad del territorio, la vulnerabilidad de los asentamientos y la frecuencia de eventos climáticos, con el fin de desarrollar estrategias de prevención cíclicas. Estas deben incorporar un enfoque de gestión integral del riesgo que contemple la periodicidad de las lluvias, las temporadas de huracanes y otros fenómenos extremos.
- **Establecimiento o actualización de marcos técnicos y normativos:** las intervenciones que actualmente se desarrollan en los bordes del río Ozama representan una oportunidad para construir o fortalecer los marcos técnicos y normativos locales, así como para contribuir a la formulación de directrices nacionales orientadas al manejo integral de los bordes urbanos de los ríos en la República Dominicana.

El diseño de los espacios públicos y de movilidad en zonas propensas a inundaciones debe integrar un conjunto de principios y herramientas técnicas que fortalezcan la resiliencia urbana y la seguridad de las comunidades. Entre ellas se destacan:

- **Adaptación de la topografía del terreno:** ajustar la forma del terreno para generar pendientes hacia el exterior y zonas bajas, permitiendo el drenaje natural del agua lejos de las edificaciones. Cuando sea posible, se recomienda el uso de suelos con mezcla de arcilla y arena que faciliten la escorrentía superficial hacia áreas de drenaje adecuadas.
- **Sistemas de retención y almacenamiento:** incorporar espacios o depósitos para almacenar temporalmente volúmenes de agua que protejan viviendas y recorridos de evacuación. Estos sistemas pueden variar en escala y función, permitiendo reutilizar o liberar controladamente el agua retenida. Asimismo, se sugiere promover “áreas de retención biológica”, capaces de regular el ciclo hidrológico y purificar el agua de forma natural.
- **Infraestructuras verdes:** implementar soluciones basadas en la naturaleza, como cubiertas vegetales, superficies permeables, drenajes superficiales y subdrenajes. Estas infraestructuras contribuyen a reducir la escorrentía, mejorar el confort térmico, absorber CO₂ y contaminantes del aire, y mitigar el efecto de isla de calor mediante sombra y evapotranspiración. Además, ayudan a retener el agua lluvia, disminuyendo el riesgo de inundación.
- **Protección de infraestructuras críticas:** diseñar equipamientos comunitarios y servicios esenciales (pasarelas, estaciones de servicio público, alumbrado, transformadores eléctricos o depósitos de agua) por encima de la cota de inundación esperada. Los elementos que no puedan elevarse deben estar protegidos mediante recintos impermeables, barreras o recubrimientos especiales, garantizando su operación durante emergencias.
- **Sistemas de alerta temprana y evacuación:** integrar mecanismos de alerta y rutas seguras desde la etapa inicial de diseño, para facilitar la preparación comunitaria ante eventos extremos. Estos sistemas deben funcionar incluso cuando las infraestructuras de mitigación se vean sobrepasadas, asegurando la reacción rápida y coordinada de los habitantes.

C.3.2. Plan de acción MTyEP

Las recomendaciones operacionales se estructuran en torno a dos grandes categorías:

- a) Seguridad y atención ante desastres naturales, y
- b) Movilidad sostenible y segura.

Ambas dimensiones se integran en los tratamientos y delimitaciones viales y del espacio público, considerando que la morfología urbana de los cinco barrios —caracterizada por tramas irregulares, calles estrechas, pasajes y escaleras— presenta limitaciones significativas de accesibilidad y evacuación. Por ello, las acciones deben orientarse a mejorar la conectividad, la resiliencia y la capacidad de respuesta comunitaria ante eventos naturales.

El plan propone establecer acciones y adecuaciones funcionales de los recorridos, con prioridad en aquellas zonas que requieren evacuación rápida y segura de la población, además de mejorar la movilidad cotidiana y el acceso universal.

Estructuras orientadas a la seguridad y atención de desastres naturales

- 1 Rutas de evacuación principales y secundarias.
- 2 Espacios prioritarios para encuentro y protección.
- 3 Alternativas de conexión fluvial entre ambos costados del río Ozama.
- 4 Puntos de señalización y equipos esenciales para contingencias naturales.
- 5 Estacionamientos preferenciales para vehículos de emergencia y servicios públicos.

Estructuras básicas para la movilidad sostenible, segura y el espacio público

- 6 Lugares prioritarios de accesibilidad peatonal.
- 7 Corredores de conectividad intermodal general.
- 8 Recuperación o construcción de conexiones verticales (escaleras, rampas, pasarelas).
- 9 Adecuación de espacios públicos alternativos, mini-equipamientos y parques de bolsillo.
- 10 Readecuación o recuperación de vías y calles principales.

A continuación, se presenta un plan de acción siguiendo las acciones y adecuaciones para la seguridad y atención de desastres naturales y para la movilidad sostenible, segura y el espacio público, aplicado al barrio de Las Lilas (etapa 01 y 02) y al barrio de La Ribera (etapa 03).

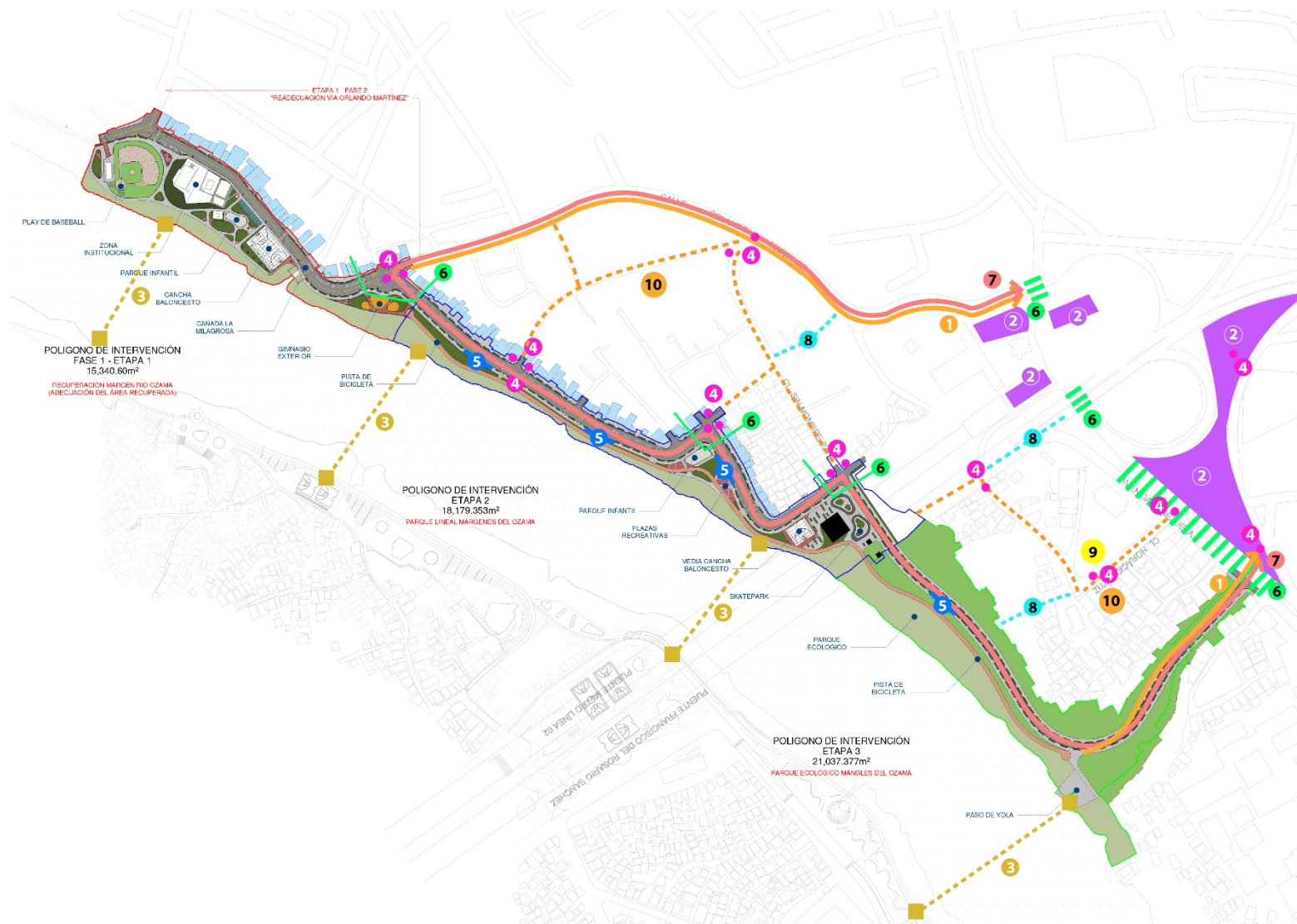


Ilustración 7 Plan de acción de Movilidad y Espacios públicos. Groupe Huit

◆ Estructuras orientadas a la seguridad y atención de desastres naturales

La configuración urbana de los barrios ribereños del Ozama, caracterizada por su alta densidad, pendientes pronunciadas y tramas viales irregulares, exige la incorporación de infraestructuras específicas para la seguridad y la atención de emergencias. La planificación de estas estructuras busca reducir la vulnerabilidad ante inundaciones y otros fenómenos naturales, y garantizar una respuesta rápida, coordinada y segura ante posibles contingencias. En este sentido, se proponen lineamientos que integran criterios de accesibilidad, resiliencia y gestión del riesgo, orientados a fortalecer las capacidades locales y la protección de la vida en situaciones críticas.

Rutas de evacuación principales y secundarias

La prioridad vial fundamental debe orientarse a la protección de la vida en casos de contingencias naturales. Las pocas vías disponibles deben funcionar como rutas seguras de evacuación, conectando las zonas bajas con las partes altas del territorio, especialmente hacia la Avenida Venezuela, principal eje de salida y conexión.

En el polígono de intervención etapa 2, la ruta más relevante corresponde a la Calle Principal, desde la Calle 3era hasta las inmediaciones de la estación del Metro Ercilia Pepín. A esta se articulan la Calle de la Batalla y la bifurcación inferior de la Calle Principal antes de llegar a la Av. Venezuela.

En el polígono de intervención etapa 3, las posibilidades son más limitadas, concentrándose en la conexión entre la vía propuesta paralela al río y la Calle La Cañada, que cumple una función estructurante para la evacuación y la movilidad local.

Espacios prioritarios para encuentro y protección

Tras una evacuación, es indispensable contar con zonas seguras de reunión y protección para la población afectada. Estos espacios deben ubicarse en áreas altas, vinculadas a las rutas de evacuación y sus puntos de salida.

Las áreas más adecuadas se localizan en la intersección de la Av. Venezuela y la Av. San Vicente de Paúl, donde existe un gran intercambiador vial con estación de metro y amplias zonas de maniobra vehicular. Este nodo ofrece condiciones favorables para la instalación de puntos de atención y asistencia humanitaria.

Otros espacios complementarios pueden habilitarse en zonas cercanas, como los terrenos adyacentes a la estación de servicio Credigas, que poseen condiciones topográficas y de accesibilidad apropiadas para usos temporales de emergencia.

Alternativas para posibles conexiones fluviales entre costados del río Ozama

El uso del río como vía complementaria de emergencia puede ser de gran valor estratégico. A pesar de que los cambios en el nivel del agua representan una amenaza significativa, la instalación de muelles flotantes o estructuras adaptables permitiría apoyar evacuaciones o tareas logísticas durante eventos extremos. Estas infraestructuras deben diseñarse con materiales resistentes y sistemas modulares, ajustables a las variaciones del nivel del río. Además de su función en emergencias, podrían utilizarse de forma educativa y preventiva, fortaleciendo la relación entre los habitantes y el río como espacio público y vía de conexión interbarrial.

Puntos de señalización y equipos esenciales para contingencias naturales

Es indispensable instalar señalización y equipos básicos de emergencia en postes ubicados en puntos estratégicos de los barrios, especialmente en esquinas de alta visibilidad y zonas de gran afluencia peatonal. Las intersecciones entre vías principales y secundarias deben priorizarse para la instalación de elementos esenciales tales como iluminación básica, antenas de conectividad digital, alarmas, sirenas y altavoces, que permitan la difusión inmediata de información a la comunidad en situaciones de contingencia.

De igual forma, estos puntos estratégicos pueden aprovecharse para la señalización y demarcación preventiva, incorporando mapas de evacuación, avisos informativos y mensajes de sensibilización orientados a fortalecer la cultura de prevención y la preparación comunitaria ante desastres naturales

Estacionamiento preferencial para vehículos de emergencia y servicios públicos

Los cajones de estacionamiento en vía deben estar reservados, de manera principal —e incluso exclusiva—, para los vehículos de atención de emergencias, tales como bomberos, ambulancias, unidades de atención ante desastres naturales, policía, defensa civil o fuerzas militares, así como para los servicios públicos domiciliarios (electricidad, gas, telefonía e internet, acueducto y alcantarillado).

En una segunda instancia, resulta conveniente disponer de un número limitado de espacios destinados al transporte público o colectivo y de carga, considerando que dentro de los barrios los principales modos de transporte son de pequeño tamaño, como taxis, motoconchos y motocarros (motocicletas de tres ruedas o vehículos de carga ligera para la entrega y distribución de productos, generalmente vinculados al abastecimiento de alimentos y bebidas).

Los estacionamientos de vehículos privados deben estar estrictamente controlados y limitados a tiempos cortos de uso, a fin de evitar su ocupación prolongada. Es indispensable prevenir que estos espacios se utilicen para actividades de reparación mecánica en vía pública o que sean acaparados de manera indefinida, ya que su uso inadecuado afecta la movilidad, reduce la capacidad de maniobra durante emergencias y limita el aprovechamiento del espacio público.

◆ Estructuras básicas para la movilidad sostenible-segura y espacios públicos.

La consolidación de estructuras básicas para la movilidad sostenible y segura, junto con la adecuación de los espacios públicos barriales, constituye un componente esencial para garantizar la accesibilidad, la inclusión y la resiliencia de los barrios ribereños del Ozama. En contextos caracterizados por la alta densidad, la irregularidad topográfica y la limitada infraestructura vial, estas acciones deben priorizar la seguridad peatonal, la intermodalidad de los desplazamientos y la recuperación del espacio público como soporte de vida comunitaria. La planificación de estas infraestructuras busca integrar la movilidad cotidiana con las rutas de emergencia y la gestión del riesgo, promoviendo al mismo tiempo una red urbana más equitativa, funcional y sostenible, adaptada a las condiciones locales y a las dinámicas del territorio fluvial.

Lugares prioritarios de accesibilidad peatonal general

Los puntos prioritarios de accesibilidad peatonal hacia los barrios incluidos en los polígonos de intervención 2 y 3 se concentran en los escasos accesos disponibles, ubicados principalmente en las inmediaciones de la Avenida Venezuela, la estación de metro Ercilia Pepín (L2B) y la Calle Principal. Estos espacios deben tratarse con prioridad peatonal, otorgándoles un nivel jerárquico superior al de la vía vehicular, especialmente en la intersección de la Calle Principal con la Avenida Venezuela, en la zona próxima a la estación del metro y a lo largo del Parque Francisco del Rosario Sánchez. Dichos puntos presentan altas velocidades vehiculares y, por tanto, mayores riesgos para peatones y usuarios vulnerables, que constituyen la mayoría de los desplazamientos cotidianos. En consecuencia, es fundamental controlar los espacios de acceso y encuentro para reducir los conflictos entre modos y garantizar la seguridad de las personas.

El interior de los barrios debe definirse como una zona de tráfico calmado (Zona 20 o Zona 30), donde la velocidad sea naturalmente controlada por la morfología del entorno y las condiciones físicas de las calles. Varias de estas vías, por su escala peatonal y función comunitaria, podrían designarse como calles de prioridad peatonal, con un límite máximo de 10 km/h, destacando su doble rol como corredores de emergencia y movilidad segura dentro de los barrios.

Corredor de conectividad intermodal general

Dentro de los polígonos de intervención 2 y 3, la construcción de una vía paralela al río conforma un corredor continuo de acceso y salida para los barrios, que debe considerarse como el principal eje de conectividad general del área. Esta vía desempeña una función estratégica para el conjunto de barrios y para la población en su totalidad, al articular la movilidad cotidiana con las rutas de evacuación y respuesta ante emergencias.

Por su carácter prioritario, este corredor debe estar protegido de la circulación general de la ciudad y de usos que interrumpan su flujo o comprometan su seguridad. En la nueva vía paralela al río, la velocidad máxima debe limitarse a 30 km/h, garantizando la convivencia entre peatones, ciclistas y vehículos de servicio, y reduciendo el riesgo de siniestros.

A pesar de su trazado continuo, la vía no debe incentivar la conducción a altas velocidades. Para ello, se recomienda incorporar elementos de reducción de velocidad y pasos peatonales elevados, con el fin de impedir prácticas inadecuadas como carreras o maniobras peligrosas en motocicleta, frecuentes en algunos entornos urbanos populares. De este modo, el corredor se consolida como una infraestructura segura, funcional e inclusiva, esencial tanto para la movilidad diaria como para la gestión de contingencias en los barrios ribereños del Ozama.

Recuperación o construcción de alternativas de conexiones verticales

La recuperación, adecuación y construcción de conexiones verticales resulta fundamental tanto para facilitar la movilidad cotidiana peatonal como para garantizar rutas seguras durante contingencias naturales. Estas soluciones pueden implementarse mediante escaleras, rampas o incluso “toboganes urbanos”, adaptados a las condiciones topográficas y a las necesidades de accesibilidad universal.

Las áreas prioritarias para este tipo de intervenciones se localizan en zonas de fuerte pendiente y escasa conectividad, particularmente en el polígono de intervención etapa 3, donde se requiere una conexión desde la nueva vía paralela al río hacia la Calle Horacio Ortiz, que asciende hasta la Avenida Venezuela y un área de encuentro comunitario. En la continuación hacia el norte de esta misma calle, se identifican otros puntos con potencial de conexión vertical desde el entorno del Parque de Los Mina Viejo hacia la parte baja del barrio.

En el polígono de intervención etapa 2, se observa también una pendiente pronunciada con pocas conexiones hacia la parte superior, al costado norte del Puente Francisco del Rosario Sánchez. Se recomienda generar una primera conexión antes de la planta de Credigas, permitiendo vincular la zona baja con los sectores residenciales superiores. Una segunda conexión prioritaria podría establecerse entre la Calle Orlando Martínez y la Calle Principal, reforzando la red interna de movilidad vertical.

Como referencia local, destaca la intervención realizada en el sector sur del barrio Oxígeno, en el extremo de la Calle 1, donde se mejoraron las escaleras y pasamanos, junto con la recuperación de fachadas y la incorporación de murales institucionales y artísticos con motivos de flora y fauna. Esta experiencia puede servir de modelo para futuras actuaciones.

De manera complementaria, se recomienda revisar buenas prácticas implementadas en Medellín, donde los sistemas de escaleras públicas y toboganes urbanos han demostrado ser herramientas efectivas para mejorar la conectividad, fomentar la apropiación social y fortalecer la identidad barrial en zonas de topografía compleja.

Adecuación de espacios públicos alternativos, mini equipamientos y parques de bolsillo

Dada la alta densidad y compacidad de la trama urbana, las pocas áreas libres disponibles adquieren un papel estratégico y decisivo para la comunidad, al convertirse en espacios de encuentro, socialización y recreación. Estos lugares deben priorizarse dentro del plan de intervención, buscando beneficiar a grupos poblacionales diversos, tales como niñas, niños, jóvenes, mujeres y personas mayores.

Las actividades a desarrollar en estos espacios pueden clasificarse en actividades pasivas y activas. Las actividades pasivas incluyen la contemplación, el diálogo, los encuentros vecinales o la práctica de juegos tradicionales como ajedrez o dominó, que fomentan la cohesión social y la apropiación barrial.

Por su parte, las actividades activas se asocian con el ejercicio físico, el esparcimiento y el juego, mediante la instalación de mini canchas deportivas, juegos infantiles o mobiliario recreativo adaptable a las condiciones del entorno.

En algunos sectores ya existen pequeñas intervenciones que representan un buen punto de partida, muchas de ellas realizadas con participación directa de la comunidad, que ha contribuido en la pintura de murales, la mejora del mobiliario y el mantenimiento del espacio. Estas experiencias son valiosas para replicarse en otros puntos del territorio, integrando criterios de inclusión social, accesibilidad y sostenibilidad ambiental.

Un ejemplo representativo es el Parque de Los Mina Viejo, donde se ha consolidado un espacio de recreación barrial y de encuentro comunitario, demostrando el potencial transformador de las pequeñas áreas públicas bien gestionadas.

Readecuación o recuperación de vías o calles principales


Las vías internas de los barrios requieren tratamientos prioritarios de recuperación y readecuación de sus superficies, con el objetivo de mejorar la accesibilidad y seguridad de los recorridos cotidianos, especialmente para los modos no motorizados. Estas intervenciones deben facilitar el desplazamiento a pie, en silla de ruedas, con carretillas de carga, coches de niños, bicicletas y otros medios ligeros como patinetas o patines.

La primera prioridad debe centrarse en el diseño de niveles, pendientes y materiales de rodadura que favorezcan la accesibilidad universal y la seguridad peatonal. Debido a las condiciones topográficas inclinadas y a la presencia de vertimientos superficiales de agua, es esencial garantizar superficies con buena adherencia que prevengan resbalones o caídas. Los tratamientos con concreto texturizado o materiales antideslizantes son recomendables en las zonas más expuestas o de mayor tránsito peatonal.

En una segunda instancia, los tratamientos viales deben contemplar la circulación vehicular motorizada, siguiendo un orden jerárquico de prioridad funcional, que asegure la operatividad de los servicios esenciales sin comprometer la movilidad peatonal:

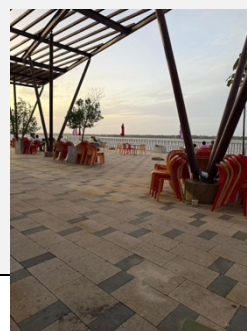
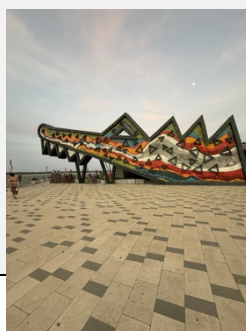
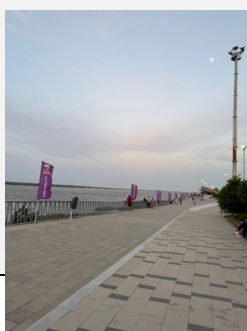
1. **Atención de emergencias:** acceso prioritario para bomberos, ambulancias, policía, defensa civil y fuerzas militares, especialmente durante situaciones de desastre natural.
2. **Servicios públicos domiciliarios:** circulación de vehículos de mantenimiento y operación de redes de electricidad, gas, telecomunicaciones, acueducto y alcantarillado.
3. **Transporte público o colectivo y de carga ligera:** modos predominantes en los barrios, como taxis, motoconchos y motocarros (vehículos de tres ruedas o de reparto), generalmente asociados a actividades de abastecimiento y distribución de productos alimenticios o de uso cotidiano.
4. **Transporte particular:** la circulación de automóviles privados o motocicletas debe restringirse y controlarse, dado que los beneficiarios son pocos y el espacio urbano es limitado. Las vías disponibles deben priorizar el tránsito de servicios públicos y comunitarios, evitando su saturación o uso indebido para fines individuales.

C.3.3. Casos de estudio y buenas prácticas aplicables al proyecto

Rehabilitación integral del frente fluvial y recuperación del vínculo ciudad-río Guayas			
Lugar:	Guayaquil, Ecuador	Año:	1997 - 2007
Contexto general	<p>A mediados de los años noventa, la ciudad de Guayaquil atravesaba una profunda crisis urbana: deterioro del centro histórico, inseguridad, ocupación informal de la ribera del río Guayas y pérdida del espacio público como lugar de encuentro ciudadano. El frente fluvial, históricamente vinculado al desarrollo económico y cultural de la ciudad, se había degradado por la contaminación, la invasión del comercio informal y la falta de planificación.</p> <p>Frente a este escenario, el municipio impulsó una transformación radical orientada a recuperar la relación entre la ciudad y su río, integrando objetivos urbanos, sociales, culturales y ambientales en un proyecto emblemático: la regeneración del Malecón 2000.</p>		
Objetivo principal	<p>Reintegrar el río Guayas a la vida urbana de Guayaquil mediante la recuperación del frente fluvial como eje de cohesión social, identidad urbana y desarrollo sostenible, articulando espacio público, cultura, seguridad y economía local.</p>		
Estrategia y enfoque de intervención	<p>El proceso se estructuró a partir de la creación de una figura innovadora de gobernanza: la Fundación Malecón 2000, una entidad privada sin ánimo de lucro encargada del diseño, financiamiento y gestión del nuevo frente urbano.</p> <p>Esta fundación, apoyada por la Municipalidad de Guayaquil y el sector empresarial, implementó una estrategia basada en cuatro componentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recuperación ambiental y paisajística del río Guayas: limpieza, revegetalización de riberas y control de vertimientos. 2. Rehabilitación del espacio público: creación de parques lineales, plazas culturales, senderos peatonales y mobiliario urbano de alta calidad. 3. Reactivación económica y cultural: incorporación de zonas de comercio regulado, museos, cafés, mercados artesanales y eventos culturales permanentes. 4. Seguridad y apropiación social: iluminación integral, presencia de guardianía cívica, diseño inclusivo y accesible, con vigilancia y mantenimiento continuo. <p>La combinación de inversión pública y administración privada garantizó continuidad, eficiencia operativa y sostenibilidad financiera, algo inusual en América Latina en esa época.</p>		
			

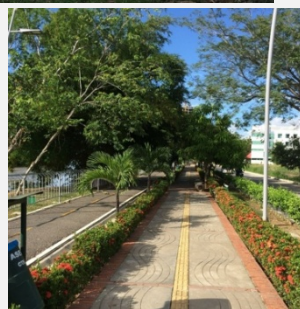
<p>Proyectos emblemáticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Malecón 2000: proyecto icónico de 2,5 km de extensión a lo largo del río Guayas. Incluye zonas de recreación, jardines botánicos, centros comerciales, cine IMAX, áreas infantiles y el “Museo Antropológico y de Arte Contemporáneo (MAAC)”. Se convirtió en un referente continental de regeneración urbana integral. • Malecón del Estero Salado: segunda intervención fluvial (2010–2015) enfocada en integrar barrios populares del oeste con el sistema de espacios públicos. Combina pasarelas, muelles, zonas verdes y corredores ecológicos que conectan el mar con el centro urbano. • Plan de regeneración urbana de barrios adyacentes: programas de mejoramiento integral, pavimentación y recuperación de fachadas conectados visual y funcionalmente con el río.
<p>Actores y gobernanza</p>	<p>Gobierno local – Municipalidad de Guayaquil: actuó como promotor y cofinanciador del proyecto, definiendo la política pública y facilitando la gestión del suelo, los permisos y las licencias necesarias para las obras.</p> <p>Entidad gestora – Fundación Malecón 2000: creada específicamente para administrar el proceso, fue responsable del diseño, la ejecución, la administración y el mantenimiento del espacio público recuperado. Su modelo de gestión autónoma garantizó sostenibilidad y eficiencia operativa.</p> <p>Sector privado – Cámaras de comercio, banca y empresas locales: aportaron capital financiero y adoptaron tramos del malecón mediante convenios de responsabilidad social empresarial, contribuyendo a la conservación del espacio y a la generación de empleo local.</p> <p>Academia y gremios profesionales – Colegio de Arquitectos y universidades locales: proporcionaron asistencia técnica, investigación aplicada y apoyo en los concursos de diseño urbano y paisajístico, fortaleciendo el componente académico y de innovación del proyecto.</p> <p>Ciudadanía organizada – Asociaciones barriales y grupos de voluntarios: participaron en procesos de consulta y diseño participativo, además de ejercer control social sobre la gestión del espacio público y apoyar las campañas de limpieza, cultura y recreación en el malecón.</p>
<p>Resultados e impactos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación de más de 20 hectáreas de espacio público y creación de un sistema fluvial continuo y accesible. • Aumento significativo de la seguridad ciudadana en el centro y borde costero. • Incremento del turismo nacional e internacional: el Malecón recibe más de 12 millones de visitantes anuales. • Generación de más de 2.500 empleos directos e indirectos en mantenimiento, cultura, comercio y servicios. • Recuperación de la imagen urbana de Guayaquil como ciudad ribereña y moderna. • Revalorización del suelo urbano y atracción de nuevas inversiones privadas. • Consolidación de una gestión autosostenible del espacio público, mediante ingresos de locales comerciales y eventos.
<p>Factores de éxito</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de una institución de gestión especializada con autonomía operativa. • Visión de largo plazo compartida entre sector público, privado y ciudadanía. • Enfoque integral: el río como recurso ambiental, cultural y económico. • Fuerte identidad urbana en torno al río como símbolo de orgullo ciudadano. 	<p>Desafíos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de gentrificación si la gestión privada no garantiza inclusión y accesibilidad para todos los sectores sociales. • Necesidad de extender el modelo a sectores populares sin generar desplazamientos. • Dependencia financiera de aportes privados y sostenibilidad frente a crisis económicas.

Recalificación del espacio público y reconexión con el río Magdalena			
Lugar:	Barranquilla, Colombia	Año:	2008 – 2024
Contexto general	<p>A comienzos del siglo XXI, Barranquilla enfrentaba un proceso de deterioro urbano y desvinculación con el río Magdalena, elemento fundacional de su historia y economía. El centro histórico presentaba altos niveles de deterioro físico, pérdida de atractivo comercial y ausencia de espacios públicos de calidad.</p> <p>El crecimiento desordenado, la falta de planificación y la ocupación informal del borde fluvial habían contribuido a la fragmentación del tejido urbano y a la degradación ambiental del río.</p> <p>Frente a este contexto, el gobierno local impulsó una estrategia de recalificación del espacio público y reconexión con el río, orientada a recuperar la identidad fluvial de la ciudad, fortalecer su competitividad y mejorar la calidad de vida urbana.</p>		
Objetivo principal	Reintegrar el río Magdalena a la vida urbana y simbólica de Barranquilla, mediante la recuperación del frente fluvial como espacio público continuo, inclusivo y sostenible, que combine usos recreativos, culturales, ambientales y de movilidad.		
Estrategia y enfoque de intervención	<p>El proceso se consolidó a partir de la formulación de una visión estratégica de ciudad que reconoció el papel del espacio público como motor de transformación urbana. La Alcaldía Distrital, en alianza con actores académicos, empresariales y sociales, desarrolló una serie de proyectos emblemáticos que promovieron la reconexión ciudad-río, integrando infraestructura verde, cultura y movilidad sostenible.</p> <p>El enfoque se estructuró en torno a cuatro componentes principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rehabilitación y ordenamiento del centro histórico: recuperación de plazas, bulevares y ejes patrimoniales (Plaza de San Nicolás, Paseo Bolívar). 2. Revitalización del frente fluvial: desarrollo del Gran Malecón del Río, un parque lineal de más de 5 km con zonas recreativas, deportivas y gastronómicas. 3. Recalificación del espacio público urbano: implementación del Manual de Espacio Público de Barranquilla, que unificó criterios de diseño, accesibilidad e inclusión. 4. Gestión ambiental y adaptación climática: incorporación de áreas verdes, sistemas de drenaje sostenible y estrategias de arborización en los corredores urbanos. <p>Este modelo combinó liderazgo público, inversión privada y participación ciudadana, posicionando a Barranquilla como referencia latinoamericana en regeneración urbana sostenible</p>		



<p>Proyectos emblemáticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gran Malecón del Río (2015–2024): proyecto insignia de la nueva relación de Barranquilla con el Magdalena. Incluye zonas verdes, ciclorutas, restaurantes, muelles y espacios culturales. Se ha convertido en el principal punto de encuentro de la ciudad. • Plaza de la Paz y Paseo Bolívar: renovación del corazón cívico y comercial del centro, recuperando valor patrimonial y funcionalidad urbana. • Ecoparque Ciénaga de Mallorquín: proyecto ambiental de restauración ecológica y turismo sostenible en la desembocadura del Magdalena. • Sistema de parques y corredores verdes: más de 100 hectáreas de espacio público rehabilitado e interconectado, generando continuidad ambiental y movilidad activa. 	
<p>Actores y gobernanza</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gobierno local – Alcaldía Distrital de Barranquilla: lideró la planificación y ejecución de los proyectos de regeneración, articulando políticas de espacio público, cultura y sostenibilidad ambiental. • Agencia Distrital de Infraestructura (ADI): encargada de la ejecución técnica y la gestión integral de los proyectos urbanos. • Empresa de Desarrollo Urbano de Barranquilla (EDUBAR S.A.): instrumento técnico y financiero para la ejecución de obras de gran escala. • Sector privado – Cámara de Comercio, empresas y fundaciones locales: participación en alianzas público-privadas, programas de adopción de parques y mantenimiento. • Academia – Universidad del Norte y gremios profesionales: acompañamiento técnico, producción de conocimiento y sistematización de buenas prácticas. • Ciudadanía y organizaciones comunitarias: participación en procesos de consulta, apropiación del espacio público y actividades culturales en el malecón y parques urbanos. 	
<p>Resultados e impactos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación de más de 150 hectáreas de espacio público y áreas verdes. • Creación de un nuevo frente urbano activo con más de 5 km de longitud. • Disminución de conflictos de uso y aumento de la seguridad y convivencia. • Incremento del turismo interno y del comercio local asociado al malecón. • Consolidación de Barranquilla como referente regional en diseño urbano y sostenibilidad. • Mejora en los índices de percepción ciudadana sobre calidad de vida y orgullo local. 	
<p>Factores de éxito</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de una visión urbana integral y de largo plazo, sostenida por sucesivas administraciones. • Articulación efectiva entre el gobierno local, la empresa privada y la ciudadanía. • Creación de marcos técnicos como el Manual de Espacio Público. • Promoción de un modelo de gestión compartida y sostenibilidad financiera. • Reconocimiento del río Magdalena como símbolo de identidad colectiva y patrimonio natural. 	<p>Desafíos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar procesos de gentrificación en zonas cercanas al malecón, promoviendo inclusión social y vivienda asequible. • Ampliar los beneficios de la regeneración a barrios periféricos y sectores vulnerables. • Fortalecer la sostenibilidad del mantenimiento urbano ante el crecimiento de la infraestructura. • Consolidar mecanismos estables de participación ciudadana en la gestión del espacio público. 	

Integración urbana y social en torno al río Sinú			
Lugar:	Montería, Colombia	Año:	2005 – 2020
Contexto general	<p>Durante gran parte del siglo XX, el río Sinú —principal eje geográfico y ambiental de Montería— funcionó como barrera física y social que separaba a la ciudad en dos márgenes: la derecha, consolidada y con servicios urbanos, y la izquierda, caracterizada por ocupaciones informales y vulnerabilidad ante inundaciones. El crecimiento urbano desordenado, la falta de espacio público y la contaminación del río habían generado un entorno degradado y fragmentado.</p> <p>A partir de 2005, el gobierno local impulsó una visión estratégica de ciudad sostenible bajo el lema “Montería de cara al río Sinú”, orientada a reconstruir la relación entre el río y la ciudadanía, mediante la creación de parques lineales, infraestructura ambiental y proyectos de movilidad sostenible.</p>		
Objetivo principal	<p>Transformar el borde fluvial del río Sinú en un corredor ambiental, cultural y de movilidad sostenible, que articule los dos márgenes de la ciudad, mejore la resiliencia frente a inundaciones y promueva la cohesión social y territorial.</p>		
Estrategia y enfoque de intervención	<p>La estrategia se desarrolló a través de un modelo integral de planificación urbana, que combinó inversiones en espacio público, movilidad activa y restauración ambiental con programas sociales y educativos. El proceso, liderado por la Alcaldía de Montería y apoyado por organismos multilaterales, integró tres dimensiones principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ecológica y ambiental: recuperación de las riberas, creación de zonas verdes y manejo de ecosistemas ribereños. 2. Urbana y de movilidad: construcción de parques lineales, ciclorrutas y pasos peatonales sobre el río. 3. Social y cultural: promoción del uso público, educación ambiental y fortalecimiento de la identidad sinuanense. <p>El enfoque permitió articular infraestructura física y transformación social, promoviendo el uso equitativo del espacio y la apropiación ciudadana del río.</p>		



<p>Proyectos emblemáticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Parque Ronda del Sinú (2005–2020): sistema de parques lineales en ambas márgenes del río, con senderos peatonales, miradores, mobiliario urbano, jardines botánicos, esculturas y zonas de recreación infantil. Es hoy el ícono urbano y turístico de Montería. • Puente Peatonal de las Iguanas: conecta las dos márgenes del río, simbolizando la integración física y social de la ciudad. • Conexión Verde y ciclorrutas urbanas: red de más de 30 km que conecta el centro con barrios periféricos, fomentando la movilidad activa y la reducción de emisiones. • Transporte Azul: sistema de transporte fluvial público con embarcaderos ecológicos, que promueve el uso del río como alternativa de movilidad sostenible.
<p>Actores y gobernanza</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gobierno local – Alcaldía de Montería: lideró la planificación y ejecución del proyecto con visión de largo plazo y continuidad institucional entre administraciones. • Apoyo internacional – BID, Findeter y AFD: financiamiento y acompañamiento técnico en sostenibilidad, movilidad y gestión ambiental. • Organizaciones multilaterales y cooperación técnica – ONU-Hábitat, CAF: acompañamiento en planeación estratégica, resiliencia urbana y desarrollo sostenible. • Sector privado y empresarial: participación en mantenimiento, adopción de espacios y promoción del turismo local. • Comunidad y ciudadanía organizada: participación activa en jornadas de limpieza, educación ambiental y uso cultural del espacio público.
<p>Resultados e impactos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación de más de 80.000 m² de espacio público a orillas del Sinú. • Reducción de la vulnerabilidad frente a inundaciones y aumento de la resiliencia urbana. Integración física y social de las dos márgenes de la ciudad. Disminución de la pobreza extrema del 6,5 % al 1,4 % (2005–2019). • Creación de una red de movilidad sostenible con más de 30 km de ciclorrutas. Reconocimiento internacional como modelo de “Ciudad Verde” por ONU-Hábitat y BID.
<p>Factores de éxito</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de una visión de ciudad fluvial sostenida durante varios gobiernos. • Articulación de proyectos ambientales, urbanos y sociales en una sola estrategia. • Participación activa de la comunidad en la gestión y mantenimiento de los parques. • Integración de instrumentos financieros y cooperación internacional. • Reconocimiento del río Sinú como eje identitario y estructurante del desarrollo urbano. 	<p>Desafíos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la sostenibilidad económica del mantenimiento de la Ronda del Sinú. • Extender los beneficios del desarrollo a los barrios periféricos aún no integrados. • Controlar la expansión urbana informal en zonas de riesgo de inundación. • Consolidar mecanismos permanentes de participación ciudadana.

Buenas prácticas aplicables al Ozama		
Eje de intervención	Lecciones transferibles	Cómo podrían aplicarse en el Ozama
Rehabilitación integral del frente fluvial y recuperación del vínculo ciudad-río Guayas		
Gestión y gobernanza	Crear una entidad local de coordinación (pública o comunitaria) para la gestión continua de espacios ribereños.	Establecer una unidad técnica entre el Ayuntamiento de Santo Domingo Este, URBE, el Ministerio del Medio Ambiente y líderes comunitarios para mantenimiento del borde del Ozama.
Espacio público y diseño urbano	Combinar infraestructura verde, recreación y economía local en el mismo corredor ribereño.	Diseñar paseos lineales con áreas verdes, comercio regulado y zonas recreativas seguras.
Movilización social	Involucrar a la comunidad en el diseño y vigilancia del espacio.	Implementar programas de adopción de parques o “guardianes del río” en los barrios ribereños.
Sostenibilidad	Financiar el mantenimiento con actividades culturales y comerciales controladas.	Permitir microeconomías locales (venta regulada, ferias, turismo comunitario) que generen ingresos para el mantenimiento del área.
Recalificación del espacio público y reconexión con el río Magdalena		
Gestión urbana	Integrar proyectos de espacio público y movilidad en una visión de ciudad-río.	Desarrollar una estrategia unificada entre los municipios ribereños del río Ozama — Santo Domingo Este, Santo Domingo Norte y el Distrito Nacional—, que permita coordinar la planificación del borde fluvial, la gestión ambiental y la implementación de proyectos de espacio público.
Diseño y mantenimiento	Adoptar manuales y estándares de diseño urbano para garantizar calidad y coherencia espacial.	Elaborar lineamientos técnicos de diseño ribereño que unifiquen materiales, mobiliario y criterios de accesibilidad para los bordes del río Ozama.
Participación social	Involucrar a la comunidad en la programación de actividades y gestión cultural del malecón.	Articular estas acciones con el Plan de Gestión Social, fortaleciendo la apropiación comunitaria y la sostenibilidad del espacio público ribereño a través de actividades culturales, educativas y ambientales.
Sostenibilidad ambiental	Incorporar infraestructura verde y drenaje sostenible en los proyectos urbanos.	Implementar jardines de lluvia, áreas de retención natural y superficies permeables en las zonas bajas del Ozama, integradas a la red de espacio público.
Integración urbana y social en torno al río Sinú		

Gestión integrada	Coordinar acciones urbanas, ambientales y sociales bajo una misma visión de ciudad-río.	Promover una estrategia conjunta entre URBE, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Servicio Nacional de Protección Ambiental (SENPA) y Santo Domingo Este para la preservación del borde del Ozama.
Infraestructura verde	Usar parques lineales como zonas de amortiguación frente a inundaciones.	Crear corredores verdes con áreas inundables controladas en Las Lilas y La Isla.
Movilidad sostenible	Incorporar ciclorrutas y transporte fluvial como medios alternativos.	Integrar ciclovías y embarcaderos comunitarios en los bordes del Ozama.
Participación social	Empoderar a la comunidad en el mantenimiento y la apropiación del espacio.	Fortalecer comités barriales de cuidado ambiental y jornadas de limpieza del río.
Educación ambiental y cultura ciudadana	Campañas de sensibilización sobre el valor del río	Desarrollar un programa educativo fluvial intermunicipal con escuelas de SDE, SDN y el ADN, apoyado por MESCyT.

C.4. Ampliar la escala de reflexión de un proyecto metropolitano

La reflexión del proyecto a escala territorial permite ampliar las oportunidades de intervención, involucrar a otros actores y desarrollar un proyecto de importancia a nivel metropolitano. Adicionalmente a los 5 barrios seleccionados por URBE, el proyecto presenta una oportunidad para desarrollar acciones suplementarias de gran impacto social y ambiental:

- Asegurar la conectividad de intervenciones (corredores verdes y accesibilidad peatonal) entre los barrios prioritarios de la margen Oriental, principalmente entre Ribera y La Isla y entre La Isla y Oxígeno.
- Dar continuidad al Parque Lineal / paseo fluvial entre Las Lilas y el Parque Cachón de la Rubia, permitiendo proteger estas áreas de futuras construcciones ilegales, dando continuidad al corredor ecológico y permitiendo conectar los proyectos antiguos de URBE, como la Nueva Barquita y el Parque Fluvial a través de paseos peatonales y cruces de yolas.
- Ampliar la zona de intervención tomando en cuenta las viviendas vulnerables ubicadas al norte de Las Lilas.
- Integrar las intervenciones en las márgenes del Ozama con la “ciudad formal”, adecuando las vías de conexión hacia los puntos de transporte intermodal y equipamientos estructurantes.
- En paralelo a la ejecución del proyecto, reflexionar con los miembros multi institucionales del Comité Técnico, a una hoja de ruta para desarrollar el ecoturismo y la sostenibilidad económica en el área y reflexionar conjuntamente sobre la posibilidad de conectar el proyecto con las áreas de interés patrimonial y turístico en la desembocadura del Ozama.

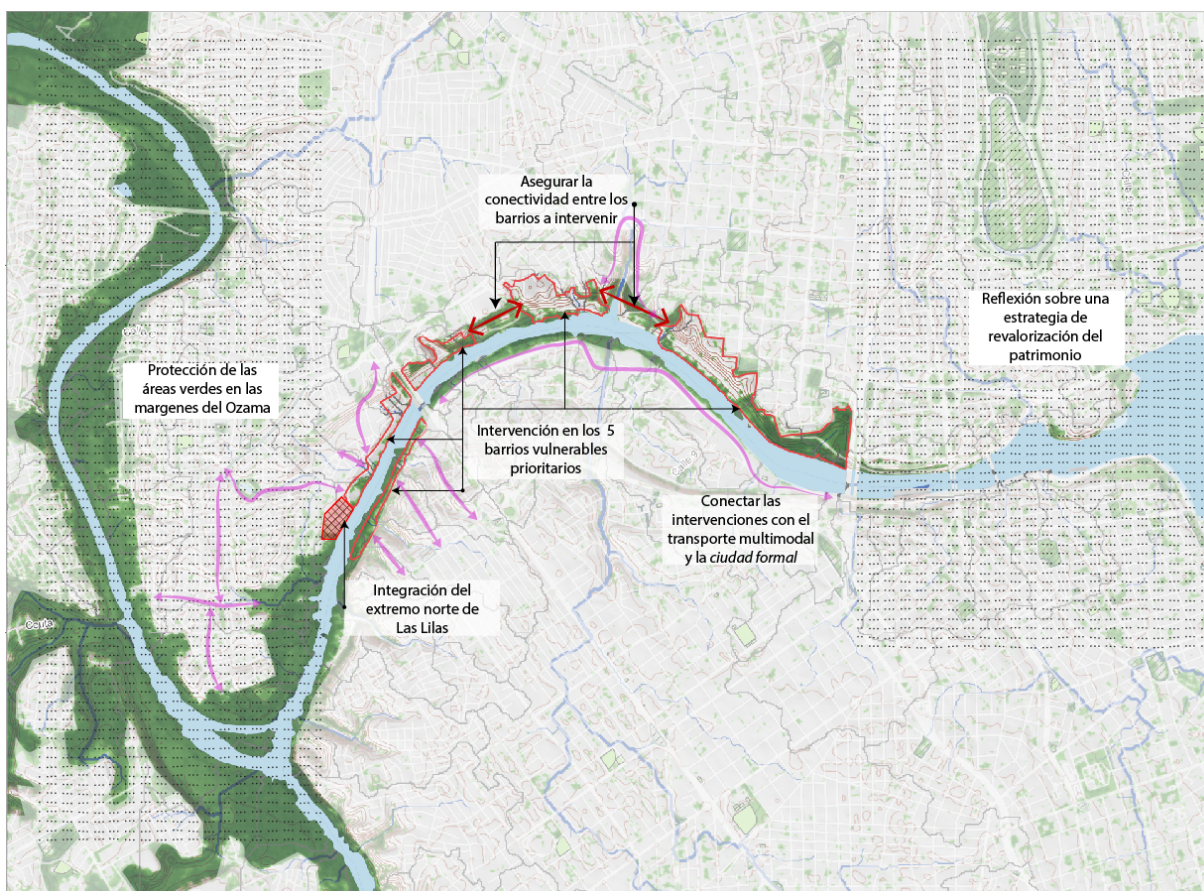


Ilustración 8 Reflexión para la integración del proyecto a escala metropolitana. G8

Parte 3 – Planificación del proyecto

A. El proyecto en su conjunto

El proyecto de Recuperación de los Márgenes del Ozama está enmarcado en la misión del Gobierno Dominicano de mejorar las condiciones de los asentamientos humanos en zonas vulnerables. Esta iniciativa busca rehabilitar, sanear, preservar y promover el uso sostenible de las cuencas de los ríos Ozama e Isabela, con especial enfoque en sectores rivereños, caracterizados por su alta exposición a riesgos ambientales y sociales: Oxígeno, La Isla, Ribera del Ozama, Las Lilas (Santo Domingo Este) y Gualey (Distrito nacional).

El proyecto se implementará por barrios, iniciando en el sector Las Lilas, con la intención de generar impactos positivos a corto y mediano plazo, sentando las bases para una intervención a mayor escala en otros sectores identificados. El proyecto tiene un enfoque integral y multidimensional, abordando los ejes siguientes:

- **Adaptación al Cambio Climático y Gestión de Riesgos Naturales:** Reducción de la vulnerabilidad ante inundaciones mediante la reubicación de hogares en zonas de riesgo, la implementación de una franja de protección de 700 metros de largo y 30 metros de ancho y la construcción de infraestructuras de mitigación.
- **Descontaminación y Saneamiento:** Disminución de la contaminación del río Ozama mediante la reducción del vertido de residuos sólidos, mejora en la gestión de desechos y tratamiento del agua.
- **Renovación Urbana y Equidad Territorial:** Desarrollo de espacios públicos, equipamientos urbanos y mejoras en la movilidad para reducir las brechas sociales y económicas en las comunidades afectadas.

Dando seguimiento a los estudios realizados por URBE, esta sección presenta la estrategia y planificación del proyecto, analizándolo en su globalidad y valorizando su potencial como proyecto ejemplar a escala metropolitana. De esta forma, se potencializan las iniciativas de URBE, ampliando el área de intervención y definiendo una estrategia de implementación por 1) barrios, 2) etapas y 3) componentes operacionales.

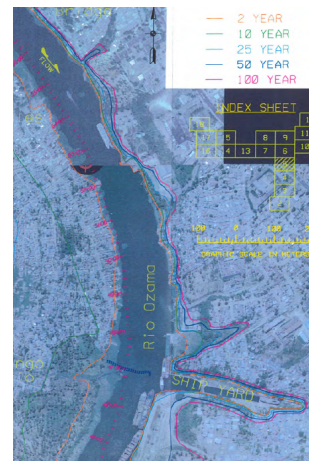
A.1. Definición y justificación del perímetro de intervención

El proyecto en su conjunto se compone de barrios, conectividad hacia equipamientos estructurantes, y de zonas de protección ecológica de importancia.

- **Los 5 barrios prioritarios:** Los 5 barrios prioritarios fueron elegidos de forma estratégica para dar continuidad al proyecto de Nuevo Domingo Savio. Todos los barrios están sometidos a fuertes vulnerabilidades sociales, climáticas y ambientales. El perímetro de cada uno de los barrios fue cuidadosamente definido en base a los criterios siguientes:

Riesgo de inundación: según estudios hidrológicos, el perímetro de cada barrio corresponde a las áreas en mayor vulnerabilidad a inundaciones.

El perímetro de La Isla, como lo muestra la imagen a la derecha, corresponde a la línea de inundación de los estudios hidrológicos.



Riesgo de deslizamiento y erosión: el perímetro fue definido siguiendo una lógica topográfica, relocalizando a personas en peligro de deslizamiento de laderas y de erosión.

En la imagen, la topografía del terreno define el límite del área de intervención.



Zona de protección del borde del río: los perímetros corresponden en lo posible, a la franja de protección de 30 m establecida en la Ley No. 64-00

En la imagen se pueden observar las viviendas construidas en el límite de los 30m de zona de protección del río Ozama.

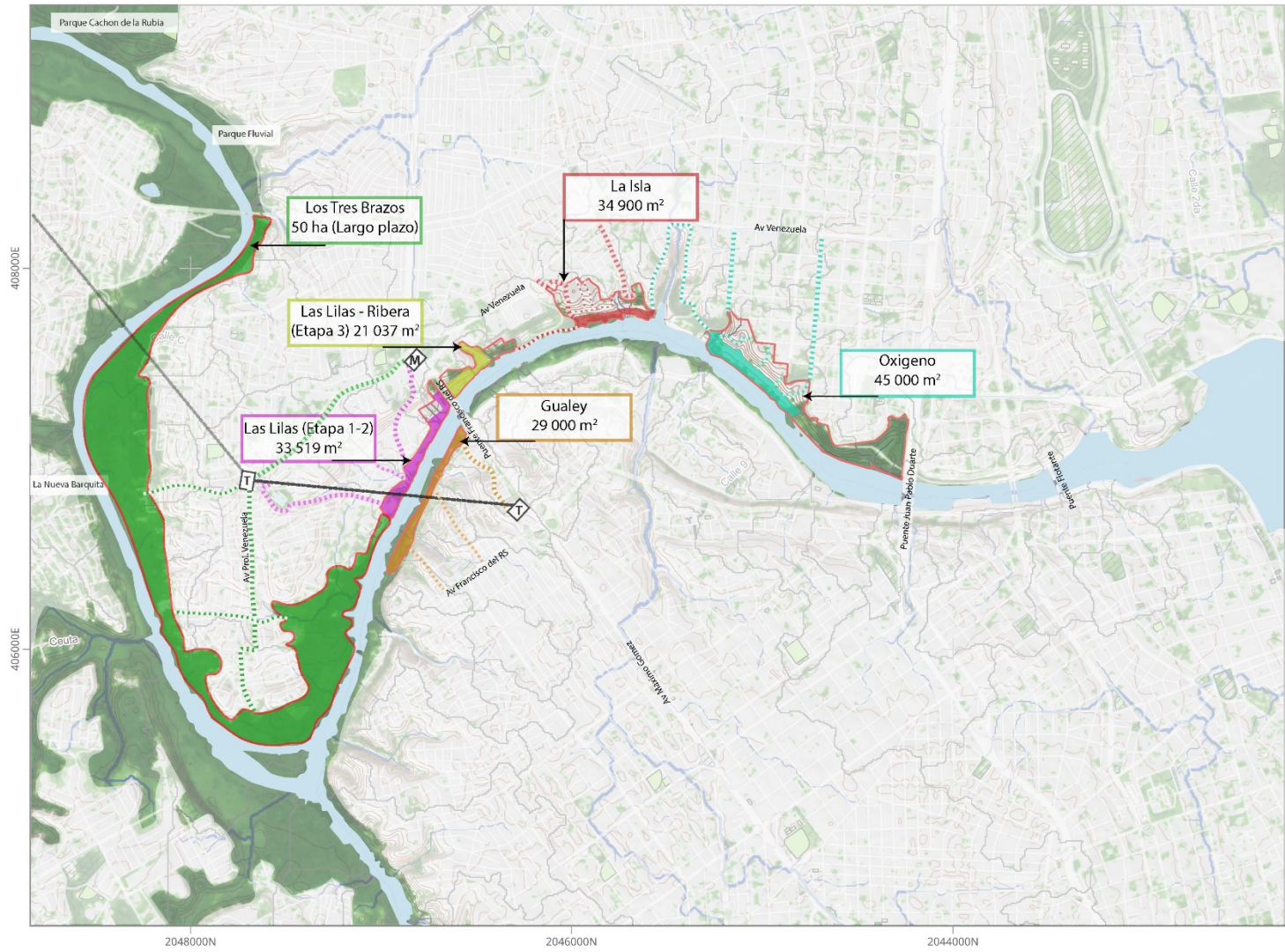


Estructura urbana: una lógica de tejido urbano, delimitando las áreas de intervención a partir de las vías estructurantes del territorio.

En la imagen, la vía principal de Las Lilas define el perímetro del área de intervención.



- **Conectando los barrios “informales” con la “ciudad formal”:** Adicionalmente a los perímetros de los barrios prioritarios, se incluyen las vías locales que conectan estos con las vías arteriales y colectoras, con los equipamientos estructurantes y la infraestructura de transporte público, como paradas de metro y de teleférico.
- **Conectando los barrios entre sí:** El masterplan propone acciones para asegurar la conectividad visual y de movilidad peatonal entre los barrios, con el fin de crear un Parque Fluvial continuo.
- **Zona de protección y conectividad ecológica:** El masterplan propone la continuidad de las acciones hacia el Norte y Este, siguiendo las riberas del río Ozama. Intervenir en esta área se considera primordial, ya que tiene como objetivo principal la protección y uso de los espacios verdes que aún no están urbanizados, dándoles una protección formal y usos recreativos con el fin de evitar instalaciones ilegales en zonas altamente vulnerables. Otra de las finalidades es de conectar funcionalmente los proyectos de URBE de la Nueva Barquita (a través de una estación de yolas) y el Parque Fluvial, a través de la mejora de las conexiones urbanas y naturales existentes, el cual lleva hacia el Parque Humedales Cachón de la Rubia. La revalorización de este Parque se encuentra dentro de las acciones estratégicas del Ayuntamiento de Santo Domingo Este.



Leyenda

- Zonas de intervención

Trama Azul

- Cañadas
- Superficie de agua
- Micro cuencas

Trama Verde

- Cancha
- Parque urbano

Pasto Bosque denso

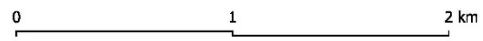
Curvas de nivel

Vías de comunicación

- Vía Troncal
- Vía Colectora
- Vía Local Principal
- Vía Local Secundaria

Recuperación de las márgenes del Ozama

Ilustración 9 Masterplan del proyecto en conjunto. G8



URBE INSTITUTO DOMINICANO DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS URBANAS

Apoyo: AFD

Consorcio: groupehuit, TECHMALAB

Fuentes de datos: IGN-RD, Planet, OSM, URBE

Seguimiento de modificaciones:

SIC: WGS 84 / UTM Zone 18N

Estudios de factibilidad relativos al proyecto de revitalización de los márgenes del Ozama, Santo Domingo
PLANIFICACION DEL PROYECTO EN SU CONJUNTO

ANÁLISIS PRELIMINAR	ESCALA: 1:20000	FECHA: 28/10/2025	N. DE PROYECTO: 250630	FASE: Planificación
---------------------	-----------------	-------------------	------------------------	---------------------

A.2. Implementación del proyecto por etapas y componentes

La planificación efectiva de este proyecto urbano requiere de una estructura organizada que permita avanzar de manera ordenada y con un control riguroso de cada etapa. La planificación y ejecución del proyecto en Nuevo Domingo Savio (una intervención ejecutada en una única fase de 2.5km de largo) derivó en costos suplementarios debido a la inestabilidad del suelo y tensiones sociales a causa de los tiempos importantes para la ejecución de obras y el traslado de las PAP. Luego de esta primera experiencia, URBE ha planteado la continuación de la mejora de las márgenes del río Ozama mediante intervenciones barriales, por etapas y por fases. Cada etapa cuenta con hitos definidos que permiten evaluar su progreso y asegurar la calidad de los resultados antes de avanzar a la siguiente etapa. Esta estrategia presenta distintas oportunidades que limitan los riesgos en la ejecución del proyecto:

- **Impulsar un proyecto demostrativo con impacto transformador:** Una táctica multiescalar permite generar un modelo demostrativo que sirva como referencia para el resto de las intervenciones por la recuperación de las márgenes del Ozama, bajo una visión de transformación estructural del entorno urbano. Al focalizar la acción en un sector, se generan resultados visibles a corto plazo que legitiman el proceso.
- **Fortalecer la presencia e implicación de los actores involucrados en el territorio:** Una primera intervención en escala reducida permite iniciar la movilización de actores y facilita la vinculación entre las instituciones responsables, los equipos técnicos y la comunidad local. Esta cercanía operativa propicia una presencia constante en el territorio que fortalece los vínculos de confianza y la comunicación con la población.
- **Ampliar el margen de maniobra y reversibilidad:** El enfoque gradual brinda una valiosa capacidad de adaptación y propicia la implementación de medidas correctoras y mejoras escalables hacia futuras fases del proyecto. En caso de que surjan imprevistos o se detecten errores en el diseño o implementación, el marco flexible facilita la introducción de medidas correctoras o mejoras sin comprometer todo el proyecto. Esta reversibilidad es clave en contextos de alta complejidad social y ambiental. Esta es una de las lecciones aprendidas sobre la ejecución de la recuperación de Nuevo Domingo Savio.
- **Ensayar formas de gestión de los espacios:** El desarrollo por etapas permite probar diferentes modelos de gestión para los espacios públicos, equipamientos y servicios urbanos. Esto puede incluir formas innovadoras de mantenimiento comunitario, alianzas público-comunitarias o esquemas de cogestión. Al trabajar con escalas manejables, es posible identificar qué mecanismos funcionan mejor y replicarlos o adaptarlos en fases posteriores.
- **Mitigar las tensiones sociales en un contexto de espera de traslado de viviendas:** La intervención progresiva permite introducir mejoras visibles y funcionales en el entorno inmediato, fortaleciendo la legitimidad del proceso de relocalización. Al transformar de manera tangible el espacio público y las infraestructuras, se mejora la calidad de vida en el corto plazo, generando una percepción de avance que contribuye a reducir tensiones sociales.

Así mismo, esta estrategia permite un mayor control sobre el proceso, optimiza recursos, reduce riesgos y facilita la toma de decisiones informadas a lo largo del desarrollo del proyecto. La planificación por etapas y componentes tiene una visión doble, tanto temporal y espacial (barrios y etapas) y funcional (componentes).

Como previamente descrito en la Parte 2 – Contenido del programa, las acciones del proyecto se han organizado, tomando en cuenta el funcionamiento de URBE, en cuatro componentes:

1. Obras de infraestructura principales,
2. Obras de infraestructura verdes e híbridas,
3. Acciones soft (resiliencia territorial, estudios y proyectos ejecutivos, ejecución del PAR)
4. Apoyo técnico y gestión del proyecto

A.2.1. Criterios para la priorización de sectores

Los barrios de las márgenes del río Ozama identificados por el Ministerio de la Presidencia y URBE han sido planificados en diferentes etapas, según los criterios detallados en la sección previa. De esta forma, se propone la ejecución del proyecto de la siguiente forma:

Corto plazo 2025-2026: Las Lilas Etapa 01, 02 y 03 (La Ribera)

La decisión de priorizar e iniciar la ejecución del proyecto partiendo del sector de Las Lilas responde a ciertos criterios que facilitaban su pronta realización:

- Intervenciones previas por otros organismos, como el PNUD, quienes realizaron en conjunto con distintas ONGs actividades participativas para la mejora de la gestión de residuos sólidos y para el diseño de un parque en el sector.
- Ubicación de equipamientos clave, como el play y el destacamento, los cuales dan una jerarquía al sector.
- Un traslado de viviendas fue realizado durante la construcción del puente habilitado para el metro Francisco del Rosario Sánchez, lo que disminuye la cantidad de viviendas por trasladar por parte de URBE.
- Realizar un primer acercamiento con el ASDE, con el fin de lanzar una fase piloto que permita dar continuidad a la rehabilitación que inicio en las márgenes occidentales (Distrito Nacional).

Mediano plazo 2027-2030: Gualey, La Isla, Oxigeno

Las intervenciones propuestas a mediano plazo corresponden a los sectores de Gualey (Distrito Nacional) y La Isla y Oxigeno (Santo Domingo Este). Se propone dar prioridad al sector de Gualey:

- Importancia ambiental gracias a la presencia de manantiales, como atractivo turístico local y necesidad de mejorar la gestión de residuos en esta área de valor ambiental.
- Un traslado de familias fue realizado por la construcción del teleférico, por lo que actualmente se encuentra asentadas pocas familias que construyeron sus viviendas con materiales informales. Esto facilita la ejecución del proyecto, puesto que el proceso de traslado puede simplificarse en comparación a los demás sectores.


Se recomienda continuar con el sector de La Isla e intervenir por último el sector Oxigeno, ya que es el barrio más consolidado como “ciudad formal”, con mayor presencia de viviendas por trasladar, comercios y equipamientos. El proceso de traslado, por lo tanto, podrá requerir de mayor tiempo, lo cual puede iniciarse de forma simultánea con la ejecución de obras en otros sectores para un proceso más eficaz.

Largo plazo 2030+: Los Tres Brazos

Por último, se propone continuar la rehabilitación de las márgenes del Ozama en la margen oriental, sector conocido como Los Tres Brazos. Si bien este sector no forma parte de los barrios priorizados por URBE, su importancia ambiental, ecológica y la alta presión antrópica que presenta esta área, hacen fundamental su protección y rehabilitación como espacio natural. Además, la estación de Teleférico de Los Tres Brazos ha mejorado la accesibilidad a la zona. Una intervención integral que rehabilite las márgenes en parque ecológico y que mejore la accesibilidad de las vías principales de conexión hacia el teleférico, puede generar un gran impacto para mejorar la vida del barrio, de los sectores aledaños, así como asegurar una conectividad ecológica, hoy en día fuertemente amenazada.

- A continuación, se desglosan estas componentes por barrio y por etapas. En azul se presentan las acciones y actividades adicionales sugeridas por la consultoría al programa de URBE.

A.2.2. Las Lilas (Corto Plazo)

 <p><i>Ilustración 11 Master plan del barrio Las Lilas y La Ribera compartido por URBE en noviembre 2025</i></p>	<p>Etapa Componente</p>	<p>Etapa 1 – Las Lilas</p>	<p>Etapa 2 – Las Lilas</p>	<p>Etapa 4 (propuesta)</p>
<p>1. Obras de infraestructura principales</p>		<p>Demolición Aceras y Contenes y construcción de vías de servicio <i>Transporte (paradas de motores y yolas)</i> Redes eléctricas y sistemas sanitarios Rehabilitación y construcción de equipamientos</p>	<p>Demolición (viviendas e infraestructuras) Aceras y Contenes Construcción de vías de servicio Redes eléctricas Sistemas sanitarios</p>	<p><i>Readecuación de calles internas, callejones, escalinatas</i> <i>Readecuación de vía Orlando Martínez hacia Metro y Teleférico</i></p>
<p>2. Obras de infraestructura verdes e híbridas</p>		<p>Parque, <i>paseo</i> e instalaciones deportivas <i>Reforestación de áreas</i> SbN complementarias (viveros, huertos, apiarios) Drenajes pluviales Protección de borde de río y de laderas</p>	<p>Parque, paseo <i>Reforestación de áreas</i> <i>SbN complementarias (viveros, huertos, apiarios)</i> Drenajes pluviales y gestión de residuos sólidos Protección de borde de río y de laderas Reserva de 500m2 para planta de compostaje o taller de biogás.</p>	
<p>3. Acciones Soft</p>		<p>Diagnósticos, estudios y proyectos ejecutivos</p>	<p>Diagnósticos, estudios y proyectos ejecutivos <i>Elaboración y ejecución de proyectos de urbanismo táctico y participativo</i> <i>Observatorio ciudadano</i> Estudios adicionales / <i>hoja de ruta ecoturismo</i> <i>Ejecución PAR, Sensibilización y movilización comunitaria</i></p>	
<p>4. Gestión y fortalecimiento de capacidades</p>		<p><i>Gestión del proyecto y fortalecimiento de capacidades</i> Gestión del proyecto y supervisión de obras / Monitoreo y evaluación del proyecto. Asistencia técnica a la URBE</p>		

A.2.3. Las Lilas – Ribera (Corto Plazo)



Ilustración 12 Master plan del barrio Las Lilas y La Ribera compartido por URBE en noviembre 2025

Componente	Etapa	Etapa 3 – Las Lilas (Ribera)
1. Obras de infraestructura principales		Demolición (viviendas e infraestructuras) Aceras y Contenes Construcción de vías de servicio Transporte (paradas de motores y yolas) Redes eléctricas Sistemas sanitarios
2. Obras de infraestructura verdes e híbridas		Parque, paseo <i>Reforestación de áreas</i> <i>SbN complementarias (viveros, huertos, apiarios)</i> Drenajes pluviales Protección de borde de río y de laderas
3. Acciones soft		Diagnósticos, estudios y proyectos ejecutivos <i>Elaboración y ejecución de proyectos de urbanismo táctico y participativo</i> <i>Observatorio ciudadano</i> Estudios adicionales / <i>hoja de ruta ecoturismo</i> <i>Ejecución PAR</i> <i>Sensibilización y movilización comunitaria</i>
4. Gestión del proyecto y fortalecimiento de capacidades		<i>Gestión del proyecto y fortalecimiento de capacidades</i> Gestión del proyecto y supervisión de obras / Monitoreo y evaluación del proyecto Asistencia técnica a la URBE

A.2.4. Gualey (Mediano plazo)



M2 de Intervención: 26,998.23 m2

Ilustración 13 Master plan de Gualey compartido por URBE en junio 2025

Componente	Etapa 1 – franja al borde del rio	Etapa 2 – conexión del barrio con la ciudad formal (propuesta)
1. Obras de infraestructura principales	Demolición (viviendas e infraestructuras) Aceras y Contenes Transporte (paradas de motores y yolas) Redes eléctricas Sistemas sanitarios	<i>Readecuación de calles internas, callejones, escalinatas</i> <i>Readecuación de vía hacia Teleférico</i>
2. Obras de infraestructura verdes e híbridas	Parque, paseo y recualificación de manantiales <i>Reforestación de áreas</i> <i>SbN complementarias (viveros, huertos, apiarios)</i> Drenajes pluviales Gestión de residuos sólidos Protección de borde de rio y de laderas	
3. Acciones soft		Diagnósticos, estudios y proyectos ejecutivos <i>Elaboración y ejecución de proyectos de urbanismo táctico y participativo</i> <i>Observatorio ciudadano</i> Estudios adicionales / <i>hoja de ruta ecoturismo</i> <i>Ejecución PAR</i> <i>Sensibilización y movilización comunitaria</i>
4. Gestión del proyecto y fortalecimiento de capacidades		<i>Gestión del proyecto y fortalecimiento de capacidades</i> Gestión del proyecto y supervisión de obras / Monitoreo y evaluación del proyecto Asistencia técnica a la URBE

A.2.5. La Isla (Mediano plazo)



Ilustración 14 Zoom del master plan producido por Taller Metropolitano y compartido por URBE/AFD en junio 2025

Etapa Componente	Etapa 1 - franja al borde del río	Etapa 2 - conexión del barrio con la ciudad formal y con los barrios colindantes (propuesta)
1. Obras de infraestructura principales	Demolición (viviendas e infraestructuras) Aceras y Contenes Construcción de vía de servicio Transporte (paradas de motores y yolas) Redes eléctricas Sistemas sanitarios	<i>Readecuación de calles internas, callejones, escalinatas</i> <i>Readecuación de vía hacia Avenida Venezuela</i> <i>Conexión peatonal con barrio Oxígeno y con barrio Ribera</i>
2. Obras de infraestructura verdes e híbridas	Parque, paseo y equipamientos deportivos <i>Reforestación de áreas</i> <i>SbN complementarias (viveros, huertos, apiarios)</i> Drenajes pluviales Gestión de residuos sólidos Protección de borde de río y de laderas	
3. Acciones soft	Diagnósticos, estudios y proyectos ejecutivos <i>Elaboración y ejecución de proyectos de urbanismo táctico y participativo</i> <i>Observatorio ciudadano</i> Estudios adicionales / <i>hoja de ruta ecoturismo</i> <i>Ejecución PAR</i> <i>Sensibilización y movilización comunitaria</i>	
4. Gestión del proyecto y fortalecimiento de capacidades	<i>Gestión del proyecto y fortalecimiento de capacidades</i> Gestión del proyecto y supervisión de obras / Monitoreo y evaluación del proyecto Asistencia técnica a la URBE	

A.2.6. Oxígeno (Mediano plazo)



Ilustración 15 Zoom del master plan producido por Taller Metropolitano y compartido por URBE/AFD en junio 2025

Componente	Etapa	Etapa 1 – reforestación en área oriental	Etapa 2 - franja al borde del río	Etapa 3 - conexión del barrio con la ciudad formal (propuesta)
1. Obras de infraestructura principales		Construcción de equipamientos comunitarios Transporte (paradas de motores y yolas) Construcción de vía de servicio	Demolición (viviendas e infraestructuras) Aceras y Contenes Construcción de vía de servicio Transporte (paradas de motores y yolas) Redes eléctricas Sistemas sanitarios Rehabilitación y construcción de equipamientos comunitarios	<i>Readecuación de calles internas, callejones, escalinatas</i> <i>Readecuación de vías hacia Avenida Venezuela</i>
2. Obras de infraestructura verdes e híbridas		Parque, paseo y equipamientos deportivos <i>Reforestación de áreas SbN complementarias (viveros, huertos, apiarios)</i> Drenajes pluviales Gestión de residuos sólidos Protección de borde de río y de laderas	Parque, paseo y equipamientos deportivos <i>Reforestación de áreas SbN complementarias (viveros, huertos, apiarios)</i> Drenajes pluviales Gestión de residuos sólidos Protección de borde de río y de laderas	
3. Acciones soft		Diagnósticos, estudios y proyectos ejecutivos <i>Elaboración y ejecución de proyectos de urbanismo táctico y participativo</i> <i>Observatorio ciudadano, Estudios adicionales / hoja de ruta ecoturismo</i> <i>Ejecución PAR, Sensibilización y movilización comunitaria</i>		
4. Gestión del proyecto y fortalecimiento de capacidades		<i>Gestión del proyecto y fortalecimiento de capacidades</i> Gestión del proyecto y supervisión de obras / Monitoreo y evaluación del proyecto Asistencia técnica a la URBE		

A.2.7. Los Tres Brazos (sugerido a largo plazo para alcance metropolitano del proyecto)



Ilustración 16 Propuesta de acciones en el barrio Los Tres Brazos

Etapa Componente	Etapa 1 – franja al borde del rio (propuesta)	Etapa 2 - conexión del barrio con la ciudad formal (propuesta)
1. Obras de infraestructura principales	<i>Demolición (viviendas e infraestructuras)</i> <i>Transporte (paradas de motores y yolas)</i> <i>Redes eléctricas</i> <i>Sistemas sanitarios</i>	<i>Readecuación de calles internas, callejones, escalinatas</i> <i>Readecuación de vía entre Teleférico y Metro</i>
2. Obras de infraestructura verdes e híbridas	<i>Parque, paseo y equipamientos deportivos</i> <i>Reforestación de áreas SbN complementarias (viveros, huertos, apiarios)</i> <i>Drenajes pluviales</i> <i>Gestión de residuos sólidos</i> <i>Protección de borde de rio y de laderas</i>	
3. Acciones soft		<i>Diagnósticos, estudios y proyectos ejecutivos</i> <i>Elaboración y ejecución de proyectos de urbanismo táctico y participativo</i> <i>Observatorio ciudadano</i> <i>Estudios adicionales / hoja de ruta ecoturismo</i> <i>Ejecución PAR</i> <i>Sensibilización y movilización comunitaria</i>
4. Gestión del proyecto y fortalecimiento de capacidades		<i>Gestión del proyecto y fortalecimiento de capacidades</i> <i>Gestión del proyecto y supervisión de obras /</i> <i>Monitoreo y evaluación del proyecto</i> <i>Asistencia técnica a la URBE</i>

B. Cronograma de ejecución

El cronograma propuesto organiza la ejecución del proyecto en un horizonte de 5-6 años (2025–2030), estructurado por componentes técnicos, sociales y de gestión. La planificación plurianual responde a los estándares de los organismos internacionales de financiamiento y a la necesidad de garantizar una implementación escalonada, coordinada entre instituciones y socialmente aceptada entre los distintos barrios de intervención¹³ —Las Lilas, La Isla, Oxígeno y Gualey.

El cronograma integra tanto las obras físicas de infraestructura y protección ambiental como las acciones sociales, participativas y de fortalecimiento institucional. La secuencia temporal busca establecer un equilibrio entre las fases de estudios, licitaciones, ejecución de obras, traslados y acciones de acompañamiento social, asegurando la continuidad operativa, la coordinación interinstitucional y la sostenibilidad de los resultados en el territorio.

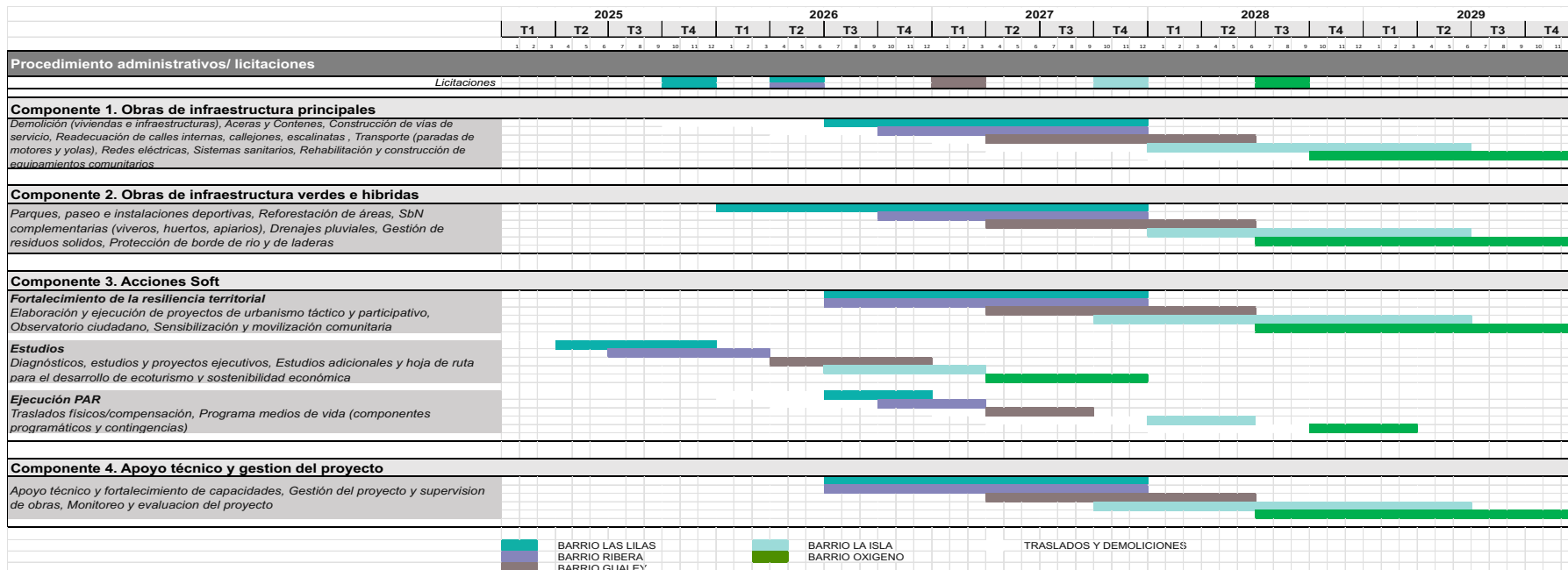


Ilustración 17 Cronograma de ejecución

¹³ Las intervenciones propuestas para la zona de Los Tres Brazos están planificadas a largo plazo (integración a nivel metropolitano) y no están indicadas en el cronograma de ejecución, ni en los costos de este proyecto de corto/medio plazo.

C. Costos estimados

C.1. Análisis de los costos estimados para Las Lilas

El presupuesto inicial estimado para obras en las tres fases de Las Lilas asciende a **RD\$ 1,448 millones**, lo que refleja una distribución progresiva del gasto, coherente con una implementación por etapas. La Fase 2 concentra el mayor volumen de inversión (RD\$ 693 millones; 48 %), seguida de la Fase 1 (RD\$ 455 millones; 31 %) y la Fase 3 (RD\$ 300 millones; 21 %). Esta secuencia refleje una planificación escalonada, donde las primeras fases se orientan a habilitar las condiciones básicas de obra y las posteriores consolidan intervenciones complementarias y de cierre.

COSTOS ESTIMADOS				
COMPONENTE	FASE 01	FASE 02	FASE 03	TOTAL
Demolición	RD\$4,320,000.00	RD\$7,680,000.00	RD\$15,000,000.00	RD\$27,000,000.00
Aceras y Contenes	RD\$55,062,000.00	RD\$97,888,000.00	RD\$15,000,000.00	RD\$167,950,000.00
Construcción de calles	RD\$165,186,000.00	RD\$293,664,000.00	RD\$60,000,000.00	RD\$518,850,000.00
Reconstrucción de calles	RD\$55,062,000.00	RD\$97,888,000.00		RD\$152,950,000.00
Construcción de Parques	RD\$21,420,000.00	RD\$38,080,000.00	RD\$75,000,000.00	RD\$134,500,000.00
Reforestación de áreas	RD\$9,180,000.00	RD\$16,320,000.00	RD\$45,000,000.00	RD\$70,500,000.00
Diagnósticos y Estudios	RD\$21,960,000.00	RD\$39,040,000.00		RD\$61,000,000.00
Drenajes pluviales	RD\$8,100,000.00	RD\$14,400,000.00	RD\$45,000,000.00	RD\$67,500,000.00
Redes Sanitarias	RD\$8,100,000.00	RD\$14,400,000.00	RD\$45,000,000.00	RD\$67,500,000.00
Instalaciones deportivas	RD\$35,022,500.00	RD\$14,977,500.00		RD\$50,000,000.00
Redes Eléctricas	RD\$17,500,000.00	RD\$32,500,000.00		RD\$50,000,000.00
Centros de Salud	RD\$15,000,000.00			RD\$15,000,000.00
Destacamentos	RD\$25,000,000.00			RD\$25,000,000.00
Supervisión de Obras	RD\$14,087,500.00	RD\$26,162,500.00		RD\$40,250,000.00
TOTAL	RD\$455,000,000.00	RD\$693,000,000.00	RD\$300,000,000.00	RD\$1,448,000,000.00

Tabla 1: Repartición inicial de costos estimados para Las Lilas (perímetro prioritario del proyecto global). Fuente: URBE, octubre, 2025.

Un primer análisis técnico financiero evidencia un presupuesto sólido y coherente con la envergadura del proyecto, aunque con riesgos de desequilibrio entre obras físicas y sostenibilidad socioambiental. Si bien las inversiones en infraestructura son imprescindibles, se recomienda fortalecer los componentes ambientales y sociales para garantizar que la intervención en Las Lilas, así como en todas las zonas del proyecto de recuperación del Ozama, mejore la accesibilidad y los servicios, y también promueva resiliencia urbana, cohesión social y sostenibilidad ambiental a largo plazo.

El análisis de los costos iniciales revela un **predominio de las inversiones en infraestructura vial y urbana**, que concentran más del 62 % de los costos del proyecto, principalmente en construcción y reconstrucción de calles, aceras y drenajes.

El peso excesivo de la inversión vial responde a una concepción tradicional de reurbanización, pero resulta poco adecuada para el contexto físico y socioambiental del área, caracterizada por su alta densidad poblacional y su proximidad al cauce del río Ozama. La limitada asignación de recursos a parques y mitigación ambiental reduce la capacidad del proyecto para fortalecer la resiliencia y el equilibrio ecológico del entorno.

LAS LILAS (ETAPAS 1, 2 ET3)				
		Total (RD\$)	TOTAL (EUR)	% obras
COMPONENTE 1	Demolición	RD\$ 27 000 000	€ 378 000	1%
	Aceras y Contenes	RD\$ 167 950 000	€ 2 351 300	9%
	Construcción de calles	RD\$ 518 850 000	€ 7 263 900	28%
	Reconstrucción de calles	RD\$ 152 950 000	€ 2 141 300	8%
	Redes eléctricas	RD\$ 50 000 000		3%
	Centros de salud	RD\$ 15 000 000		1%
	Destacamentos	RD\$ 25 000 000		1%
	Drenajes pluviales	RD\$ 67 500 000	€ 945 000	4%
	Redes sanitarias	RD\$ 67 500 000	€ 945 000	4%
	Instalaciones deportivas	RD\$ 50 000 000		3%
TOTAL COMPONENTE 1	RD\$ 1 141 750 000	€ 13 394 500	62%	
COMPONENTE 2	Construcción de Parques	RD\$ 134 500 000	€ 1 883 000	7%
	Reforestación de áreas	RD\$ 70 500 000	€ 987 000	4%
	TOTAL COMPONENTE 2	RD\$ 205 000 000	€ 5 460 000	11%
COMPONENTE 3	Diagnósticos y Estudios	RD\$ 61 000 000	€ 854 000	4%
	Supervisión de obras	RD\$ 40 250 000		3%
	TOTAL COMPONENTE 3	RD\$ 101 250 000	€ 6 821 500	6%
Total obras		RD\$ 1 448 000 000	€ 25 676 000	79%
Traslados y compensaciones		RD\$ 386 000 000	€ 5 404 000	21%
Total con traslados (Las Lilas)		RD\$ 1 834 000 000	€ 25 676 000	

¹⁴ Traslados y compensaciones: RD\$ 386 000 000. Fuente URBE, octubre 2025.

Tabla 2: Costos iniciales estimados para Las Lilas organizado según los componentes propuestos por el Consultor. Fuente: URBE, octubre, 2025.

Si bien las intervenciones viarias son esenciales para mejorar la accesibilidad y las condiciones urbanas básicas, su peso excesivo reduce la capacidad del proyecto para abordar componentes igualmente estratégicos como la **infraestructura verde, la recuperación ambiental, los equipamientos comunitarios y las acciones sociales de integración y resiliencia**. Por ello, se recomienda **reequilibrar la estructura del presupuesto**, fortaleciendo los componentes **ambientales y sociales** a fin de asegurar una transformación urbana más sostenible, inclusiva y coherente con los objetivos del **proyecto de carácter esencialmente social y ambiental**.

C.1.1. Costos revisados (Las Lilas)

Los costos revisados para **Las Lilas** presentados más abajo reflejan un ajuste integral de las estimaciones iniciales, orientado a garantizar mayor precisión técnica y coherencia financiera con el alcance real de las intervenciones. Esta revisión busca asegurar una ejecución más equilibrada entre los aspectos **viales, ambientales y sociales**, alineada con los **objetivos de sostenibilidad, resiliencia y equidad territorial del proyecto** de rehabilitación de las márgenes del Ozama.

Por tanto, se recomienda:

1. **Reequilibrar las inversiones** hacia infraestructuras verdes, gestión ambiental y fortalecimiento social.
2. **Revisar el diseño vial y el presupuesto previsto para construcción de vías**, adoptando tipologías más ligeras y adecuadas al contexto físico (vías de servicio).
3. **Revisar las soluciones técnicas para drenaje y redes sanitarias, integrando soluciones basadas en la naturaleza**, más adaptadas al contexto ambiental del proyecto.
4. Agregar en el **componente 4** los costos de una **asistencia técnica**¹⁵ responsable por lo **fortalecimiento de las capacidades locales**, asegurando un mecanismo esencial para mejorar la eficiencia de la ejecución, la supervisión y la durabilidad de las infraestructuras criadas. **El papel de la asistencia técnica será fundamental para impulsar el proyecto a niveles internacionales y también para garantizar el fortalecimiento de las**

¹⁴ Costos estimados por URBE para los traslados y compensaciones para Las Lilas: RD\$ 386 000 000.

¹⁵ Las inversiones iniciales en este componente para Las Lilas deben cubrir los costos de la asistencia técnica para todo el proyecto. Esto implica que la inversión inicial en Las Lilas será más elevada que en otras áreas.

capacidades técnicas locales, favorecer la movilización participativa y los aspectos de gestión et mantenimiento.

5. Integrar los **costos de traslados y compensaciones** en el presupuesto del proyecto. **Integrar un monto para cubrir los costos del Programa medios de vida¹⁶** (componentes programáticos y contingencias).
6. Agregar un **subcomponente de proyectos participativos** orientado a fortalecer la movilización social en las áreas de intervención. Esta inversión contribuirá a consolidar la participación activa de la población, mejorar la aceptación social de las obras y asegurar la sostenibilidad a largo plazo de las intervenciones urbanas. Los recursos pueden financiar:
 - actividades comunitarias de urbanismo táctico para definir las soluciones basadas en la cultura (SbC) para definir las instalaciones deportivas y espacios públicos de manera participativa
 - talleres de co-diseño, campañas de sensibilización y acciones de corresponsabilidad ciudadana, etc.
 - ejecución de actividades participativas del plan de acción genero (PAG)
 - ejecución de actividades participativas y de sensibilización del plan de gestión de residuos solidos
7. Incluir una **reserva de 10 % del total de los costos de inversión** destinada a **imprevistos y contingencias técnicas o sociales**. Esta partida permitirá absorber eventuales incrementos de precios, ajustes en cantidades de obra o acciones no previstas, garantizando la flexibilidad operativa y la sostenibilidad financiera del proyecto sin comprometer los objetivos ni los plazos de ejecución.

Los costos revisados teniendo en cuenta las recomendaciones indicadas anteriormente se presentan a continuación. Los campos resaltados indican las líneas presupuestarias que se han ajustado/añadido.

LAS LILAS (ETAPAS 1, 2 ET 3)				
	Total (RD\$)	TOTAL (EUR)	% global	
COMPONENTE 1	Demolición	RD\$ 27 000 000	€ 378 000	1%
	Aceras y Contenes	RD\$ 167 950 000	€ 2 351 300	9%
	Construcción de calles	RD\$ 441 022 500	€ 6 174 315	23%
	Reconstrucción de calles	RD\$ 152 950 000	€ 2 141 300	8%
	Redes eléctricas	RD\$ 50 000 000	€ 700 000	3%
	Centros de salud	RD\$ 15 000 000	€ 210 000	1%
	Destacamentos	RD\$ 25 000 000	€ 350 000	1%
	TOTAL COMPONENTE 1	RD\$ 878 922 500	€ 12 304 915	45%
COMPONENTE 2	Construcción de Parques	RD\$ 134 500 000	€ 1 883 000	7%
	Infraestructure verde	RD\$ 77 827 500	€ 1 089 585	4%
	Reforestación y bosques	RD\$ 70 500 000	€ 987 000	4%
	Drenajes pluviales (SbN)	RD\$ 67 500 000	€ 945 000	3%
	Redes sanitarias (SbN)	RD\$ 67 500 000	€ 945 000	3%
	Instalaciones deportivas (SbC)	RD\$ 50 000 000	€ 700 000	3%
	TOTAL COMPONENTE 2	RD\$ 467 827 500	€ 6 549 585	24%
COMPONENTE 3	Diagnósticos y Estudios	RD\$ 61 000 000	€ 854 000	2%
	Supervisión de obras	RD\$ 40 250 000	€ 563 500	2%
	Proyectos participativos	RD\$ 28 960 000	€ 405 440	2%
	Traslados y compensaciones*	RD\$ 386 000 000	€ 5 404 000	2%
	Programa medios de vida		ADEFINIR	
	TOTAL COMPONENTE 3	RD\$ 516 210 000	€ 7 226 940	8%
COMPONENTE 4	Assistencia técnica y fortalecimiento de capacidades	RD\$ 72 400 000	€ 1 013 600	2% **
	Evaluación intermediaria	RD\$ 9 500 000	€ 133 000	2%
	Evaluación final	RD\$ 9 500 000	€ 133 000	2%
	TOTAL COMPONENTE 4	RD\$ 91 400 000	€ 1 279 600	4%
Sub-total	RD\$ 1 954 360 000	€ 27 361 040		
Imprevistos (10%)	RD\$ 195 436 000	€ 2 736 104		
TOTAL REVISADO (incluso PAR)	RD\$ 2 149 796 000	€ 30 097 144		

Tabla 3: Costos revisados sugerido para inversión inicial en Las Lilas con base en costos iniciales definidos por URBE

¹⁶ Requisitos del plan de acción de reubicación (normas del Banco Mundial). El importe del programa se definirá de común acuerdo entre URBE y la AFD en el marco de la elaboración del plan de acción de reubicación (PAR), en conformidad con las normas del Banco Mundial. El PAR desarrollado por lo Consultor El PAR está siendo elaborado por el consultor. Se prevé que la primera versión esté lista a finales de noviembre.

Tasa de cambio 1RD\$ = 0,14€

La reducción de la partida “construcción de vías” se debe a la recomendación técnica de sustituir la propuesta inicial de una vía de gran tránsito por una vía de servicio de tráfico ligero. Esta sugerencia responde a criterios de adecuación física, seguridad y sostenibilidad ambiental, considerando que las áreas de intervención presentan condiciones de suelos inestables y un contexto de alta sensibilidad socioambiental por su cercanía al borde del río. La tipología de vía de servicio —de menor acceso, velocidad y carga vehicular— permite reducir impactos negativos, optimizar costos de construcción y mantenimiento, y al mismo tiempo favorecer la integración urbana, la accesibilidad local y la resiliencia ambiental del entorno.

C.2. Proyección de costos para el proyecto global

La estimación global de costos para el conjunto de áreas de intervención del proyecto de rehabilitación de las márgenes del Ozama se realizó tomando como **referencia los costos globales de inversión establecidos para el barrio Las Lilas/La Ribera**, primera zona con diseño detallado y presupuesto técnico completo. A partir de este caso base, se aplicó una **tasa de inversión proporcional a la superficie intervenida (RD\$/m²)**, ajustada según el nivel de consolidación urbana y la complejidad técnica esperada en cada sector.

Se recomienda mantener la tasa de inversión promedio de Las Lilas como referencia base para las proyecciones globales, incorporando un factor de ajuste del ±10 % en función de las características de las zonas (densidad urbana, topografía y nivel de vulnerabilidad ambiental y social, número de viviendas a trasladar, etc.). Este método permite garantizar la consistencia financiera del programa hasta la definición detallada de los diseños ejecutivos y la validación técnica.

Esta lógica permite **mantener coherencia financiera y equilibrio territorial** entre las zonas conforme el avance del proyecto. Manteniendo una coherencia programática, la proyección conserva una **lógica de inversión equilibrada entre las áreas de intervención**, garantizando una **distribución equitativa de los recursos** dentro del marco del proyecto global.

Los montos podrán ser refinados una vez se disponga de los estudios de ingeniería/proyectos ejecutivos de todas las zonas.

Área de proyecto /Barrio	Total RD\$	Total €*	Superficie (m2)
Las Lilas	RD\$2 149 796 000	€ 30 097 144	54 556
Oxígeno	RD\$1 680 526 798	€ 23 527 375	45 000
La Isla	RD\$1 303 341 895	€ 18 246 787	34 900
Gualey	RD\$848 574 520	€ 11 880 043	29 000
TOTAL	RD\$6 000 000 000**	€ 83 800 000**	163 456

Tabla 4 : Proyección de costos del proyecto global a corto/medio plazo con base en los costos iniciales para Las Lilas.

*Tasa de cambio 1RD\$ = 0,14€

**Valores redondeados

Nota sobre la metodología utilizada para establecer las proyecciones de costos para otras áreas del proyecto.

La estimación de costos del proyecto global se elaboró a partir de un enfoque comparativo y proporcional, utilizando como caso base el barrio Las Lilas / La Ribera, por ser la primera zona del programa en contar con diseño urbano definido y un presupuesto validado por la URBE.

1. Definición del caso base

El costo total de inversión de Las Lilas se utilizó para calcular una tasa de inversión promedio por metro cuadrado (RD\$/m²). Esta tasa integra todos los componentes del proyecto (rehabilitación urbana, obras de infraestructura, estudios, medias ambientales y sociales, etc.).

2. Aplicación proporcional por superficie

Para las demás áreas de intervención (Oxígeno, La Isla y Gualey), los costos se proyectaron aplicando dicha tasa de inversión al área total estimada de intervención (m²) en cada barrio. Este criterio asegura coherencia entre la magnitud física del proyecto y la inversión asignada.

3. Ajustes por complejidad territorial

Sobre la tasa base de Las Lilas se incorporó un factor de ajuste de $\pm 10\%$, en función de las características específicas de cada zona, entre ellas:

- Nivel de consolidación urbana y densidad habitacional
- Complejidad técnica de las obras
- Cantidad estimada de viviendas a relocalizar

Estos ajustes permiten reflejar de manera más realista las diferencias entre sectores, sin perder consistencia financiera.

4. Conversión monetaria

Los montos se presentan tanto en pesos dominicanos (RD\$) como en euros (€), utilizando una tasa de cambio de referencia de:

$$1 \text{ RD\$} = 0,14 \text{ €}$$

5. Carácter preliminar y ajustable

Las cifras resultantes constituyen una estimación a corto y medio plazo, válida para la planificación financiera del programa. Los valores podrán ser refinados y ajustados una vez se disponga de los estudios y proyectos para cada una de las zonas.

Parte 4 – Factibilidad del proyecto

C.3. Análisis de riesgos

El análisis de riesgos de las acciones del proyecto se realizó mediante una matriz de evaluación de riesgos que evalúa según una escala de medida, distintas categorías de riesgos, desde “No aplicable” hasta “Críticos”. La matriz de evaluación se presenta en Anexos.

No aplicable	Nulos o insignificantes	Moderados y mitigables	Elevados y mitigables	Críticos
--------------	-------------------------	------------------------	-----------------------	----------

- **No aplicable:** La categoría de riesgos no se aplica al tipo de acción o intervención, como, por ejemplo, los riesgos relacionados a la *Operación y mantenimiento* no son aplicables a las actividades “soft” de sensibilización y reforzamiento técnico.
- **Nulos o insignificantes:** No existen riesgos significativos para el tipo de acción o intervención, ya sea porque la situación se encuentra bien gestionada o porque las acciones implican impactos positivos representativos. Por ejemplo, la construcción de infraestructuras recreativas y culturales representa un impacto social positivo y los riesgos sociales pueden considerarse como nulos o insignificantes.
- **Moderados y mitigables:** Riesgos moderados que pueden ser fácilmente mitigables. Esta comprobado que URBE tiene las capacidades de gestionar y mitigar estos riesgos, porque se ha enfrentado ya a ellos en el marco de otros proyectos, como Nuevo Domingo Savio. Por ejemplo, en la mayoría de las acciones existe un riesgo relacionado a la Operación y mantenimiento de las obras, lo cual puede mitigarse fácilmente creando acuerdos con las instituciones encargadas antes de la construcción de las obras.
- **Elevados y mitigables:** Los riesgos son altos, sin embargo, bajo ciertas condiciones pueden ser mitigables. Por ejemplo, los riesgos vinculados al traslado de personas son elevados, pero pueden mitigarse con la implementación de un PAR basado en normas internacionales y nacionales. Este tipo de medida de mitigación representa una innovación para los equipos de URBE.
- **Críticos:** Los riesgos son críticos y se recomiendan modificaciones al diseño de obras o mejoras a las acciones para que sean factibles.

C.4. Evaluación de la factibilidad del proyecto

En base al análisis de riesgos, a continuación, se sintetiza la factibilidad de las acciones del proyecto y las medidas de mitigación, según distintas categorías de análisis.

- **Propiedad de la tierra:** Los riesgos relacionados con el acceso y la propiedad a la tierra son en su mayoría nulos o insignificantes. La franja de protección de 30m del borde del río está autorizada para ser intervenida por URBE, por lo que no hay necesidad de adquirir las propiedades en donde se ejecutara la mayor parte de las acciones. Existen tres casos en donde la factibilidad de la acción depende de ciertas condiciones:
 - El traslado de las personas en la zona de protección, al no tener título de propiedad y habitar en zona no construible, el proceso de valuación puede ser complicado y ocasionar retrasos en los traslados y compensaciones.
 - El establecimiento de puntos de recolección en cada barrio (3 por barrio), para los cuales se necesitan terrenos planos de al menos 50m², con acceso posible para un camión para recoger los contenedores. Estos terrenos no podrán estar siempre ubicados en los espacios de intervención de URBE, por lo que el acceso deberá negociarse con el ayuntamiento o el propietario de la parcela.

- Otras intervenciones propuestas que sobrepasan el área de intervención de URBE, como la instalación de señalética y la recalificación de vías existentes, necesita de una aprobación previa de los ayuntamientos.
- **Riesgos temporales:** En general, los riesgos son nulos o insignificantes o moderados y mitigables. La división del proyecto en etapas y fases permitirá avanzar con las acciones de forma paralela y coordinada, permitiendo a los equipos de URBE poder movilizar los recursos necesarios para el cumplimiento de los plazos. El traslado de las personas afectadas por el proyecto es la única acción que presenta riesgos elevados ya que la realización de censos y la negociación con los habitantes puede causar demoras significativas que retrasen el inicio de las obras.
- **Riesgos climáticos:** El proyecto se desarrolla en una zona sensible a los riesgos climáticos, particularmente de inundación, erosión y deslizamientos. La mayoría de los riesgos son mitigables, implementando acciones basadas en la naturaleza, como, por ejemplo, los parques inundables. Sin embargo, la mayor parte del proyecto se encuentra en zona inundable, por lo que las obras, particularmente de estabilización del borde del río, presentan riesgos climáticos, atenuables también con la implementación de infraestructuras verdes o híbridas.
- **Riesgos ambientales:** Los riesgos ambientales son moderados y mitigables, especialmente los relacionados a la construcción de la vía de servicio en suelo inestable y zona inundable. El estudio de impactos ambientales y sociales proporcionara en más detalle las medidas de mitigación. Las acciones relacionadas con la revalorización del paisaje de la ribera presentan impactos positivos para la rehabilitación del ecosistema, mejorando la continuidad de la infraestructura verde.
- **Riesgos sociales**¹⁷: Los riesgos sociales son en su mayoría moderados y mitigables. Sin embargo, algunas acciones representan riesgos sociales importantes:
 - El traslado de las personas afectadas por el proyecto presenta riesgos sociales importantes, los cuales pueden mitigarse, además de la compensación económica, con un acompañamiento social y un programa de recuperación de medios de vida conforme a las normativas internacionales. Las medidas de mitigación pueden representar costos importantes y la movilización de recursos humanos adicionales, así como el involucramiento de otras instituciones.
 - La sensibilización a la gestión de residuos sólidos y a la gestión de riesgos climáticos: los cambios en las dinámicas requieren de tiempos importantes para su apropiación y para que los resultados sean visibles.
- **Riesgos técnicos:** El proyecto se ejecuta sobre suelos inestables, en donde se requieren estudios detallados de suelos para determinar la factibilidad de las obras, como la construcción de equipamiento o la construcción de vías de servicio. Por otro lado, la implementación de Soluciones basadas en la naturaleza representa implementaciones novedosas en el sector, que pueden requerir de expertos adicionales en la construcción como en la gestión y mantenimiento de estas.
- **Riesgos políticos e institucionales:** Debido a que se trata de un proyecto presidencial y de una voluntad política de recuperación de las márgenes del río, un cambio político puede influir en la priorización del proyecto frente a otras voluntades.
- **Riesgos legales:** En términos de desarrollo urbano y del marco medioambiental dominicano los riesgos legales son casi nulos, ya que el proyecto es coherente con las normativas nacionales y los proyectos en curso. Sin embargo, la falta de lineamientos unificados y de un mecanismo nacional claro para traslados e indemnizaciones puede generar riesgos de **conflictos sociales, retrasos y sobrecostos**. De más, compromete la posibilidad de obtener

¹⁷ Para mitigar los riesgos sociales y legales, URBE está elaborando en el marco del estudio de factibilidad, con apoyo de la AFD, un Plan de Acción de Reasentamiento (PAR) que establecerá criterios transparentes y procedimientos estandarizados para el traslado y la compensación de las familias, garantizando tanto la protección de sus derechos como la viabilidad social del proyecto. Desta manera, estos temas se tratan exhaustivamente en el PAR, que forma parte integrante de este estudio de viabilidad.

financiamiento externo de organismos como la AFD, ya que no cumple con las normas internacionales¹⁸.

- **Riesgos de Operación y mantenimiento:** Existe un riesgo moderado y/o elevado en cuanto a la operación y el mantenimiento, ya que URBE ejecuta solamente. Un dialogo se ha comenzado previamente con los ayuntamientos con el fin de asegurar la recepción, gestión y mantenimiento de las obras una vez finalizadas.
- **Riesgo de costos:** En general, los costos han sido estimados para el proyecto. Sin embargo, los resultados de estudios técnicos pueden provocar un aumento en los costos de infraestructuras grises para la estabilización de suelos, taludes y del borde del rio. Así mismo, la implementación de un PAR bajo normas internacionales representa costos no contemplados.

C.5. Síntesis de la factibilidad del proyecto

En base al análisis de riesgos, la factibilidad de las acciones se clasifica en incierta, bajo ciertas condiciones y probada.

Incierta	▪ Incierta: La factibilidad depende de estudios más detallados (técnicos como estudios de suelos e hidrológicos), de modificaciones en el diseño de las obras o de la negociación o adquisición de parcelas para implementar las obras.
Bajo ciertas condiciones	▪ Bajo ciertas condiciones: La acción es factible bajo ciertas condiciones, como acuerdos institucionales para asegurar la operación y mantenimiento de las obras una vez finalizadas.
Probada	▪ Probada: Los riesgos son nulos o fácilmente mitigables, URBE cuenta con los recursos y capacidades para implementar las acciones y los impactos son positivos, por lo que las acciones son factibles.

Tabla 5 Síntesis de la factibilidad de acciones

Síntesis de factibilidad		Factibilidad	Síntesis de hipótesis y riesgos	Medidas de mitigación
Adaptar el territorio al cambio climático y mejorar la gestión de catástrofes naturales	R1 - Se disminuyen los riesgos de inundación, erosión y deslizamiento de tierras			
	Estabilización del borde del rio en base a los estudios de suelo e hidrológicos	Bajo ciertas condiciones	Riesgo elevado de costos financieros según los resultados de los estudios de suelo e hidrológicos. Riesgos técnicos según medidas a implementar y riesgos sociales según traslados de las PAPs. Riesgos climáticos por inundación o deslizamientos	Realización de un PAR según normas del Banco Mundial. Previsión de una mayoración en costos de obras. Implementación de SbN para atenuar los riesgos climáticos.
	Estabilización de pendientes y disminución de la erosión en base a los estudios de suelo	Bajo ciertas condiciones		
	Implementación de SbN en la estabilización del borde del rio y de las pendientes	Bajo ciertas condiciones		
	R2 - Se reduce la vulnerabilidad de los residentes de la zona			
	Las personas en área vulnerable son trasladadas y reciben compensación según las normas internacionales BM, se da un acompañamiento social y se mejoran los medios de vida - (implementación del PAR)	Incierta	Aceptación y aprobación de las personas afectadas, inclusión de personas no bancarizadas. Costos elevados de compensación.	Aprobación de las PAPs e implementación de sistema de quejas y reclamos. Involucramiento de distintas instituciones para los programas de medios de vida.
	R3 - Se mejora el acceso a servicios de drenajes y alcantarillados			
	Instalación de sistemas de drenaje pluvial (en paralelo a obras viarias)	Probada	Riesgos de mantenimiento y de conexiones ilegales,	Creación de un COTEC, coordinación multi institucional. Apoyo técnico

	Instalación de sistemas independientes de aguas residuales y tratamiento de aguas (SbN) en paralelo a obras viarias	Bajo ciertas condiciones	causando fugas. Riesgos elevados de operación y mantenimiento. Riesgos climáticos por inundación o deslizamientos.	en medidas de tratamiento alternativas, implementación de SbN para atenuar los riesgos climáticos.		
	Extensión de la red de agua potable (en paralelo a obras viarias)	Probada				
	Implementación de SbN en los sistemas de drenaje pluvial, filtración y tratamiento	Bajo ciertas condiciones				
Reducir los niveles de contaminación del río Ozama	R4 - Se fortalece la gestión de residuos sólidos					
	Eliminación y saneamiento de los botaderos abiertos	Probada	Riesgos sociales de aceptación de las medidas de recolección. La sensibilización toma tiempo de asimilación. Riesgos técnicos en planta de compostaje y de biometanización, riesgos climáticos por inundación en la planta de compostaje. Riesgos en operación y mantenimiento si no existe compromiso de los ayuntamientos.	Elaboración de Plan de Gestión de Residuos Sólidos colaborativo, trabajo en conjunto con ONGs y ayuntamientos, control comunitario de los botaderos abiertos eliminados.		
	Establecimiento de puntos de recolección en cada barrio (3 por barrio)	Incierta				
	Diseño y construcción de un taller de biometanización	Bajo ciertas condiciones				
	Diseño y construcción de una planta de compostaje	Bajo ciertas condiciones				
	Actividades de reforzamiento técnico a los ayuntamientos y de sensibilización a la población	Probada				
Revalorizar el entorno urbano y natural, mejorando la accesibilidad a los barrios y la oferta de equipamientos y espacios públicos	R5 - Se implementa un plan de movilidad basado en mitigación de riesgos					
	Diseño de un plan de evacuación y movilidad, instalación de señalética y comunicación a la población (un plan por barrio), basado en un diagnóstico de las prácticas sensibles al género y otros criterios sociales (ingreso, edad, discapacidad)	Probada	Riesgos técnicos e institucionales en cuanto a la readecuación de vías fuera del perímetro de URBE. Riesgos de mantenimiento. Riesgo técnico de navegabilidad en río a causa de contaminación que puede impedir el paso de yolas. Necesidad de estudios complementarios para la construcción de vías de servicio y elevados riesgos técnicos y de costos según la estabilidad del suelo. La conexión por yolas de los dos bordes del río puede ocasionar tensiones sociales.	Creación de un COTEC, coordinación multi institucional para asegurar el mantenimiento de las obras. Disminución de los carriles y dimensiones de la vía de servicio para adaptarse a las condiciones de estabilidad del suelo. Limpieza y compostaje de las Lilas del río.		
	Readecuación de vías de conexión con estaciones de metro, teleférico o equipamientos estructurantes	Bajo ciertas condiciones				
	Construcción de vías de servicio con pasos peatonales elevados, señalización horizontal y vertical, rampas y placas podó táctiles	Incierta				
	Readecuación de calles internas, callejones y escalinatas con pavimento, aceras amplias y accesibles y señalización vial horizontal y vertical	Bajo ciertas condiciones				
	Construcción de parada de transporte público accesibles a todos (motores, yolas)	Bajo ciertas condiciones				
	R6 - Se crean equipamientos urbanos y espacios públicos seguros y con enfoque en grupos vulnerables					
	Implementación de alumbrado público con tecnología LED	Probada			Riesgos de presupuesto de mantenimiento de los equipamientos. Riesgos de cogestión entre ayuntamiento y clubs deportivos. Riesgos de inundación de infraestructuras en el borde del río.	Creación de un COTEC, coordinación multi institucional. Adaptación al cambio climático y medidas de mitigación a inundaciones.
	Instalación de mobiliario urbano (banco, mesas, papeleras, bolardos, jardineras, fabricados con materiales duraderos y resistentes a las condiciones climáticas locales)	Probada				
Creación de infraestructuras recreativas y culturales: parques, teatros al aire libre, juegos infantiles (columpios, resbaladillas y estructuras para escalar) con	Probada					

	señalética indicativa y diseños tomando en cuenta la inclusión social				
	Creación de infraestructuras deportivas, diseñadas tomando en cuenta la inclusión social: skate Parks, cancha mixta, play de baseball...	Probada			
	Creación de plazas inclusivas con gazebos, pergolado y áreas de estar con señalética	Probada			
	R7 - Se rehabilita y valoriza el paisaje y el ecosistema de la ribera				
	Creación de un parque fluvial con un paseo peatonal y de ciclismo recreativo (Malecón o Paseo del Río) que asegure la continuidad de desplazamiento peatonal en la margen Oriental	Probada	Riesgo de cambio de políticas de protección de la naturaleza, riesgos climáticos (cambio de temperatura, precipitaciones, inundaciones). Propiedad privada puede dificultar la conectividad entre barrios. La creación del parque fluvial depende del traslado de las personas habitando en la franja de protección. El parque fluvial hacia el Parque Cachón de la rubia implica un presupuesto suplementario.	Medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, elección de especies apropiadas. La conexión del paseo puede asegurarse con pasarelas y plataformas al borde del río. Traslado de personas según normas internacionales. Financiamiento adicional internacional.	
	El Paseo incluye un sendero de sensibilización con señalética informativa a la memoria colectiva de catástrofes, protección e importancia del Ozama y a la biodiversidad	Probada			
	Plantación de vegetación y diseño de áreas verdes para mejorar el entorno y la calidad ambiental de los 5 barrios (espacios de calidad ambiental y paisajística: áreas de reforestación, espacios verdes, jardines, viveros y huertos)	Probada			
Implementación de SbN complementarias en el diseño de áreas verdes (jardines, bosques Miyawaki, viveros)	Probada				
Creación de un parque fluvial con un paseo peatonal y de ciclismo recreativo entre Las Lilas y el Parque Mirador Manantiales Cachón de la Rubia	Bajo ciertas condiciones				
R8 - Se implica a las comunidades beneficiarias en las diferentes etapas del proyecto a través de actividades de participación, sensibilización y de urbanismo táctico					
Fortalecer la resiliencia territorial a través de la implicación multiactores en el proyecto	Realización de actividades de co-construcción de espacios públicos e implementación de urbanismo táctico	Bajo ciertas condiciones			Riesgo social de aceptación de las medidas por parte de la comunidad, riesgos de capacidades humanas en URBE para implementar las acciones soft.
	Sesiones de sensibilización comunitaria a riesgos y prevención de catástrofes, protección ambiental y biodiversidad local	Probada			
	Se implementan las acciones del plan Acción Género con la comunidad	Bajo ciertas condiciones			
	R9 - Se implementa un dispositivo comunitario de seguimiento ecológico, ambiental y social				
	Implementación de un Observatorio Ciudadano inclusivo para el seguimiento ecológico y social y el biomonitoreo ambiental del proyecto.	Bajo ciertas condiciones	Voluntad comunitaria y política. Costos adicionales al presupuesto de URBE.	Contratación de una Asistencia Técnica para la implementación de las actividades. Financiamiento privado e internacional.	
R10 - Se mejora la pertinencia, durabilidad y anticipación de proyectos a través de una gestión inter institucional					
Creación de un Comité Técnico Inter institucional (COTEC) paritario	Probada	Voluntad política y cambio de prioridades,	Creación de un COTEC con reuniones constantes,		

	Elaboración de una hoja de ruta para la articulación de estrategias de ecoturismo y sostenibilidad económica en las riberas del Ozama, a través de talleres y reuniones de trabajo	Probada	falta de comunicación inter institucional, falta de recursos para hacer el seguimiento del proyecto	apoyo de Asistencia Técnica, creación de un Observatorio Ciudadano para hacer el seguimiento de indicadores ambientales, sociales y ecológicos.
	Se contrata una Asistencia técnica de apoyo a URBE para la implementación de actividades sociales y participativas	Probada		
	Actividades de monitoreo de proyecto (reporte semestral, auditoría anual, evaluación intermediaria y final), con estadísticas de género	Probada		

Parte 5 – Estrategia de implementación del proyecto

A. Estrategia de integración social de comunidades afectadas

Las actividades de concertación, participación y diseño conjunto se han elaborado con una perspectiva de inclusión de los ciudadanos a lo largo de todo el proyecto. Se propone que participen tanto en las fases de estudio (diagnóstico, elaboración) y de obras (participación en actividades comunitarias y de empoderamiento ciudadano) como en la gestión a largo plazo, en particular mediante la creación de un observatorio ciudadano que permita garantizar el seguimiento de determinados indicadores (calidad del agua, buen uso de los equipos, etc.).

Estas actividades tienen por objeto ofrecer espacios de interacción ciudadana, abrir el diálogo entre los habitantes de un mismo barrio, reforzar el sentimiento de pertenencia mediante la sensibilización y la creación de espacios de identidad y, por último, reforzar la cohesión social mediante actividades como la creación de SBN inclusivas y jornadas de reforestación. Algunas actividades se detallan en los informes pertinentes: PAG, PPPI, Informe sobre la gestión de residuos sólidos.

A.1. Bases para un plan de sensibilización y movilización social orientada a la gestión de riesgos

La efectividad de las acciones de movilidad y espacio público en contextos de riesgo hídrico depende en gran medida de la apropiación comunitaria, la participación activa y el compromiso cotidiano de los habitantes en la gestión, el uso y el mantenimiento del territorio.

En entornos como los barrios ribereños del Ozama —caracterizados por alta vulnerabilidad social, informalidad urbana y exposición a inundaciones—, los proyectos de infraestructura solo alcanzan sostenibilidad cuando van acompañados de procesos de educación ambiental, fortalecimiento organizativo y construcción de confianza entre instituciones y comunidad.

Por esta razón, el Plan de Sensibilización y Movilización Social se concibe como un componente transversal del proyecto, orientado a fortalecer las capacidades locales de organización, respuesta y mantenimiento de las infraestructuras, y a consolidar una cultura de prevención, resiliencia y cuidado del entorno común en los cinco barrios del área de intervención (Las Lilas, Ribera, Oxígeno, La Isla y Gualey).

Este Plan busca informar a la población sobre las obras y acciones del plan maestro, y movilizar a los actores locales —asociaciones, juntas de vecinos, escuelas, colectivos juveniles, centros culturales, agrupaciones deportivas y cuerpos de emergencia— para que se conviertan en aliados activos en la gestión del riesgo, la protección de los espacios públicos y la sostenibilidad ambiental del territorio.

El Plan parte del principio de que las comunidades son las primeras respondientes ante una emergencia y las principales cuidadoras de su entorno. Por ello, la sensibilización y movilización social deben abordarse como un proceso continuo de aprendizaje colectivo, donde se entrelazan tres dimensiones clave:

1. Conocimiento y comprensión de los riesgos hídricos, ambientales y urbanos que afectan a cada barrio.
2. Organización y acción comunitaria, a través de redes locales que promuevan la prevención, el mantenimiento y la respuesta ante emergencias.
3. Empoderamiento ciudadano, que permita a las personas incidir en las decisiones sobre su territorio y apropiarse de los espacios públicos como bienes comunes.

La metodología del plan combina la educación popular ambiental, la comunicación participativa y la acción práctica, buscando transformar la percepción del riesgo en una cultura activa de prevención y corresponsabilidad.

◆ Pilares de la estrategia

El Plan de Sensibilización y Movilización Social se implementará en los cinco barrios ribereños del Ozama mediante una estrategia adaptada a sus condiciones sociales y ambientales. Los pilares estratégicos que se presentan a continuación constituyen la base operativa del plan y orientan las acciones de comunicación, capacitación y participación comunitaria, buscando consolidar una cultura de prevención, resiliencia y cuidado del entorno común.

Educación ambiental y gestión del riesgo:

- Promover la comprensión de las causas de las inundaciones, la importancia del drenaje, la limpieza de canales y la protección de las infraestructuras verdes.
- Desarrollar materiales pedagógicos (guías, infografías, maquetas, juegos) adaptados a niños, jóvenes y adultos.
- Realizar talleres y recorridos educativos con enfoque vivencial (aprendizaje en el territorio).

Comunicación comunitaria:

- Utilizar medios locales (altoparlantes, radios barriales, murales, teatro callejero, redes sociales) para difundir mensajes de prevención, uso adecuado del espacio público y rutas de evacuación.
- Crear una identidad visual del proyecto (logo, lema, color) que refuerce la pertenencia y la continuidad de las acciones.

Organización y movilización barrial:

- Conformar Comités de Gestión del Riesgo y Brigadas GOSH en cada barrio, integrando representantes de asociaciones, escuelas, y grupos juveniles.
- Coordinar con instituciones de respuesta (Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Policía Comunitaria) la capacitación de líderes y la realización de simulacros conjuntos.

Mantenimiento participativo del espacio público:

- Promover jornadas comunitarias de limpieza y jardinería urbana, apadrinamiento de áreas verdes y señalización participativa.
- Implementar un programa de guardianes del espacio público, con jóvenes y adultos mayores que colaboren en la supervisión de zonas de riesgo y la gestión del mobiliario urbano.

Inclusión social y equidad de género:

- Incorporar la perspectiva de género y diversidad en la conformación de brigadas y comités.
- Fomentar la participación activa de mujeres, jóvenes y personas mayores en los procesos de toma de decisiones y liderazgo ambiental.
- Promover el reconocimiento de saberes locales y prácticas tradicionales vinculadas al manejo del agua y la solidaridad vecinal.

A.2. Plan de sensibilización y participación comunitaria

Tabla 6 Plan de sensibilización y participación comunitaria

Fase	Actividad	Actores a cargo	Participantes	Objetivos	Resultados esperados
Estudios y masterplan	Seminario de lanzamiento de los estudios – “town meeting” (reunión pública de lanzamiento)	URBE, ASDE/DN, AT	Ciudadanía en general, autoridades locales, líderes comunitarios, juntas de vecinos, representantes institucionales	Empoderar a la ciudadanía, compartir información, democratizar el proceso Elaboración y distribución de fichas informativas y material visual.	La población es informada sobre el alcance, cronograma y objetivos Se identifican los grupos vulnerables y de interés especial (mujeres, adultos mayores, personas con discapacidades).
	Jornada de sensibilización al cambio climático y recorrido exploratorio del barrio	URBE/AT	Habitantes del barrio, líderes comunitarios	Conocer el territorio, identificar desafíos y oportunidades urbanas. Identificar los desafíos y vulnerabilidades al cambio climático	Lista de desafíos y oportunidades urbanos Identificación de vulnerabilidades climáticas Nota de las percepciones de los habitantes
	Taller de co-diseño	URBE/AT	Grupos de 8–12 personas (residentes del barrio, incluyendo mujeres, niños, tercera edad y personas con discapacidad)	Identificar necesidades comunes y encontrar soluciones, dar prioridad a usos con más valor para usuarios, co-crear un diseño que será utilizado por los residentes Recogida de primeras ideas y preferencias sobre los diferentes aspectos del proyecto (usos, materiales, ubicación, etc.)	Adaptación de los diseños preliminares de algunos equipamientos / espacios previamente definidos
	Taller sobre los residuos sólidos - habitantes	Experto en residuos sólidos, URBE, Clean Rivers, Fundo Amor	Habitantes del barrio	Mejorar la percepción del manejo de los RS por la población, Integrar ideas locales y equipos apropiados, Preparar el plan de sensibilización y educación ambiental	Plan de sensibilización y educación ambiental Población sensibilizada a los retos de la gestión de RS
	Taller sobre los residuos sólidos – recuperadores	Experto en residuos sólidos con apoyo local	Recuperadores y asociaciones locales	Conocer el funcionamiento del reciclaje en el barrio y fortalecer su organización	Propuesta de fortalecimiento de la cadena de valorización local
	Actividades de sensibilización a la igualdad de género	AT/URBE	Comunidad local – un taller solo con mujeres	Mejorar el diseño teniendo en cuenta la perspectiva de las mujeres	Diseño fortalecido Concientización sobre los vínculos entre diseño del espacio y seguridad

	en el diseño y adaptación del diseño				Concientización sobre los desafíos de las mujeres en el espacio público y en el hogar
	Foro ciudadano - Taller comunitario de comunicación de resultados	URBE/AT/ASDE/DN	Ciudadanía en general, autoridades locales, líderes comunitarios, juntas de vecinos, representantes institucionales	Presentar los resultados del EIAS, PAR, PAG y PPPI revisados, explicar las modificaciones incorporadas al diseño y los próximos pasos	Proyecto validado socialmente y con retroalimentación comunitaria
Obras	Actividades de urbanismo táctico	URBE/AT / ONG / universidad	Habitantes del barrio, estudiantes, voluntarios	Experimentar mejoras temporales en el espacio público y evaluar su impacto	Intervenciones piloto y retroalimentación de los usuarios. Mejoras en el diseño final de las obras.
	Plantaciones tipo "Bosques Miyawaki"	Fundación Loyola 79, URBE	Habitantes, escuelas, jóvenes voluntarios	Promover la reforestación urbana, la gobernanza y la educación ambiental	Creación de microbosques urbanos y aumento de áreas verdes
	Jornadas de reforestación / huertos o viveros urbanos	Fundación Loyola 79 con URBE, MIMARENA	Comunidad local, estudiantes, voluntarios	Mejorar el entorno natural, fomentar la participación ecológica y sensibilizar a los desafíos del cambio climático	Espacios reforestados y conciencia ambiental fortalecida
	Campaña de sensibilización a la gestión de residuos y jornadas de limpieza	Experto en residuos sólidos con apoyo local	Habitantes, líderes comunitarios	Sensibilizar sobre los impactos ambientales y de salud	Los habitantes desechan los RS en los lugares apropiados
	Taller de cierre – town meeting	URBE/AT/ASDE/DN	Ciudadanía en general, autoridades locales, actores clave	Inauguración de obras, Presentar resultados finales	Evaluación colectiva del proceso y compromisos futuros
O&M	Observatorio ciudadano	AT / ONGs	Representantes comunitarios, jóvenes, organizaciones locales	Monitorear los resultados sociales, ambientales y ecológicos del proyecto y promover la transparencia, promover las iniciativas bottom-up	Sistema de seguimiento ciudadano y reportes periódicos, creación de empleos, educación y sensibilización comunitaria, movilización de escuelas a través de actividades pedagógicas

B. Ejecución del proyecto

La ejecución del proyecto se enmarca dentro de un esquema de cooperación entre el Gobierno de la República Dominicana y organismos financieros internacionales (AFD), bajo un modelo que combina financiamiento externo y contrapartida nacional. En este contexto, el Estado, a través del Ministerio de Hacienda y el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), asume la responsabilidad de la gestión financiera y la supervisión general de los fondos externos, mientras que la Unidad Ejecutora designada —en este caso, la URBE— actúa como entidad responsable de la implementación técnica, social y administrativa del proyecto.

Este modelo de ejecución garantiza la transparencia en el uso de los recursos, la aplicación de las políticas de adquisiciones y salvaguardas del organismo internacional, y la coordinación con los gobiernos locales, como la Alcaldía del Distrito Nacional (ADN) y el Ayuntamiento de Santo Domingo Este (ASDE), para asegurar la sostenibilidad urbana, social y ambiental de las intervenciones en los barrios beneficiarios.

B.1. Gestión fiduciaria

La **gestión fiduciaria** comprende el conjunto de procedimientos financieros, administrativos y de adquisiciones que aseguran el manejo transparente, eficiente y conforme a las normas nacionales e internacionales de los recursos del proyecto. En el modelo propuesto, esta gestión combina la aplicación de los **sistemas del Estado dominicano** con los **requisitos fiduciarios de la AFD**, garantizando trazabilidad, control y rendición de cuentas a todos los niveles.

De acuerdo con la Constitución dominicana (art. 128 y 241) y la Ley Orgánica de Presupuesto No. 423-06, solo el Poder Ejecutivo, a través del Ministerio de Hacienda y la Dirección General de Crédito Público, puede:

- Negociar y contratar empréstitos o donaciones con organismos internacionales (AFD, BID, Banco Mundial, CAF, UE, JICA, etc.).
- Gestionar la asignación de esos fondos hacia las instituciones ejecutoras.
- Controlar la ejecución financiera y el desembolso conforme al Sistema Integrado de Administración Financiera del Estado (SIGEF).

En esta manera, el **Ministerio de Hacienda** es el **ente fiduciario primario**, responsable de la administración del préstamo otorgado por la AFD.

◆ Adquisiciones y contrataciones

En el modelo multilateral, los procesos de adquisiciones se rigen por la Ley 340-06 sobre Compras y Contrataciones Públicas y por las normas de la AFD.

La URBE, a través de su División de Compras y Contrataciones, gestiona las licitaciones, evaluaciones y adjudicaciones, garantizando transparencia, competencia y equidad.

La AFD puede revisar o “no objetar” ciertos procesos críticos (licitaciones mayores o consultorías especializadas).

◆ Control y rendición de cuentas

Informes financieros y de ejecución: URBE remite informes financieros periódicos al Ministerio de Hacienda, al MEPyD y a la AFD, acompañados de reportes de avance físico del proyecto.

Auditorías internas: realizadas por la Contraloría General.

Auditorías externas: contratadas con firmas independientes, validadas por la AFD.

Transparencia: la información sobre contrataciones, ejecución presupuestaria y pagos se publica en el Portal de Transparencia de URBE y en el Sistema de Compras Públicas (DGCP).

B.2. Principios del montaje institucional multilateral

El montaje institucional propuesto, según el modelo multilateral, articula el financiamiento internacional con la gestión nacional del Ministerio de Hacienda y el MEPyD, y la ejecución técnica a cargo de la URBE, adscrita al Ministerio de la Presidencia y responsable de la coordinación operativa y del seguimiento del proyecto. URBE cuenta con el **apoyo de la Asistencia Técnica (AT)**, que brinda acompañamiento especializado en temas transversales como salvaguardas socioambientales, igualdad de género, gestión de residuos sólidos, procesos participativos, sensibilización ecológica, fortalecimiento comunitario, entre otros. La ejecución se realiza en estrecha cooperación con los ayuntamientos del Distrito Nacional (ADN) y Santo Domingo Este (ASDE), garantizando la coherencia técnica, la transparencia financiera y la sostenibilidad de las intervenciones.

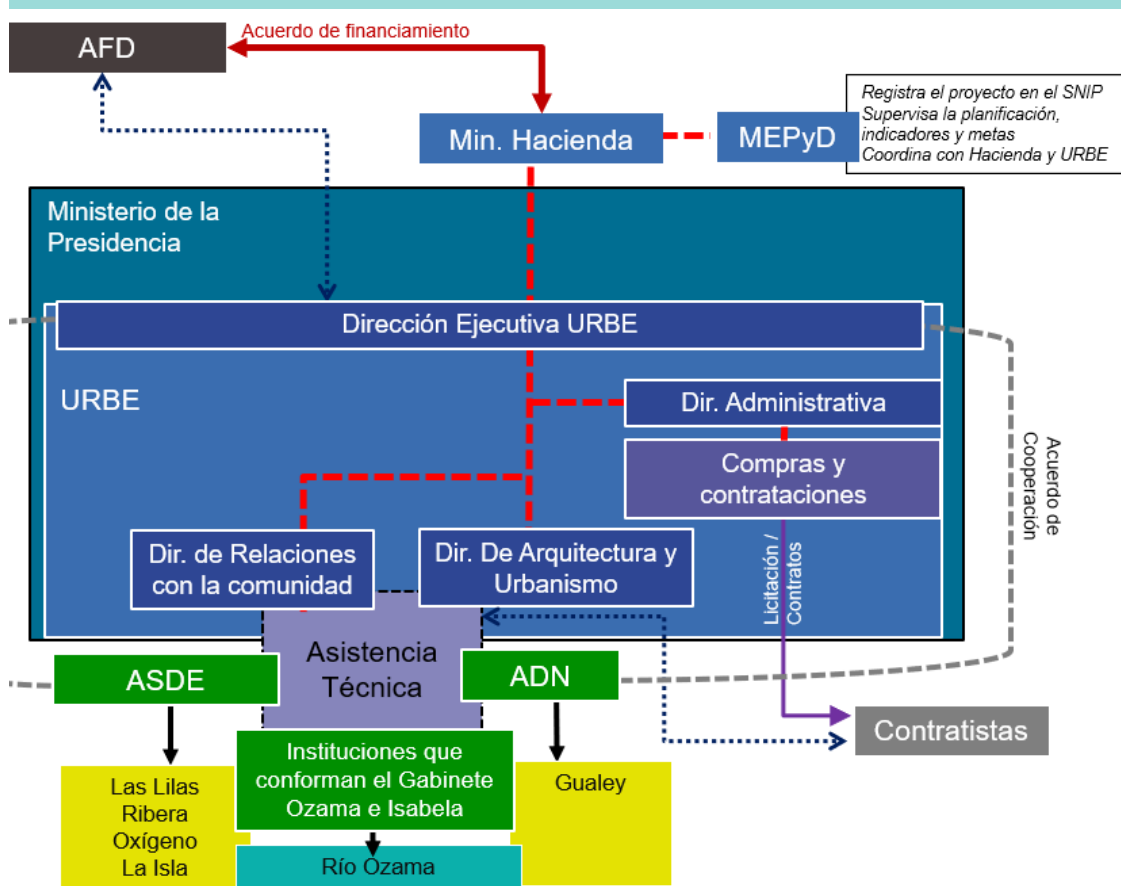


Ilustración 18 Montaje institucional propuesto en el marco del proyecto

B.3. Roles y responsabilidades de los principales actores

Los roles y responsabilidades de cada actor institucional del esquema mostrado en el diagrama anterior es detallado a seguir:

Ministerio de Hacienda

- Actúa como organismo prestatario en representación del Estado dominicano.
- Administra los fondos del préstamo y transfiere los recursos a la unidad ejecutora (URBE).
- Garantiza el cumplimiento de las normas nacionales de gestión financiera pública y de control interno.

Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD)

- Registra el proyecto en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).
- Supervisa la planificación, los indicadores y las metas del proyecto.
- Coordina con Hacienda y URBE la coherencia con las políticas nacionales de desarrollo urbano y resiliencia.

URBE – Unidad Ejecutora para la Readequación de Barrios y Entornos

- Funciona como entidad ejecutora principal del proyecto, bajo la tutela del Ministerio de la Presidencia.
- A través de su Dirección Ejecutiva, coordina la planificación, implementación y seguimiento técnico, social y financiero.
- Su Dirección Administrativa maneja los recursos, adquisiciones y contrataciones.
- La Dirección de Proyectos de Readequación gestiona el diseño, supervisión y control de obras.
- La Dirección de Relaciones con la Comunidad lidera la gestión social, la comunicación y los procesos participativos con la población beneficiaria.
- Coordina el seguimiento operativo diario, consolida informes técnicos y financieros, y asegura la comunicación entre los distintos actores del proyecto.
- Supervisa el cumplimiento de los cronogramas, indicadores y procedimientos acordados con la AFD, Hacienda y el MEPyD.

Asistencia Técnica (AT)

- Brinda apoyo especializado a la URBE en áreas transversales.
- Acompaña en la aplicación de salvaguardas socioambientales, gestión de riesgos, procesos participativos, sensibilización ecológica y fortalecimiento institucional.
- Facilita la transferencia de conocimientos y el refuerzo de capacidades locales en temas de género, gestión de residuos sólidos y participación comunitaria.

Ayuntamientos locales (ADN y ASDE)

- Colaboran mediante acuerdos de cooperación con la URBE para la ejecución territorial del proyecto.
- Movilizan a un punto focal para dar seguimiento al proyecto durante las fases de diseño y ejecución en coordinación directa con la Asistencia Técnica. El punto focal movilizado se encargará de gestionar las reuniones requeridas tanto por URBE como por los ayuntamientos y de movilizar a las direcciones correspondientes.
- Participan en reuniones de coordinación interinstitucional, aportando su experiencia en ordenamiento urbano, gestión de servicios y participación comunitaria.
- Se encargan del mantenimiento posterior y la sostenibilidad de las obras ejecutadas en sus demarcaciones.
- Implementan los Planes de Acción Género y Planes de gestión de residuos sólidos en colaboración con la Asistencia Técnica.

Contratistas y consultores

- Ejecutan las obras, estudios y servicios contratados conforme a las licitaciones públicas supervisadas por URBE y validadas por la AFD.
- Deben cumplir con los estándares técnicos, ambientales y sociales establecidos en los contratos y manuales operativos del proyecto.

Gabinete del Ozama e Isabela (Ministerio de Medio Ambiente)

Es un órgano interinstitucional del Estado dominicano creado por el Decreto numero 360-21 en junio de 2021, para coordinar, planificar y promover acciones integrales destinadas a la rehabilitación, saneamiento, preservación y uso sostenible de las cuencas de los ríos Ozama e Isabela, así como el desarrollo integral de los asentamientos humanos en sus entornos. Este gabinete sustituye y fortalece lo que originalmente fue una Comisión Presidencial creada con objetivos similares, pero con un mandato más acotado.

Su mandato principal es el de coordinar y promover políticas públicas, planes estratégicos y acciones operativas para:

- Saneamiento ambiental de las cuencas del Ozama e Isabela, preservación de recursos naturales y protección de ecosistemas ribereños, rehabilitación urbana y social de asentamientos en zonas vulnerables, uso sostenible de suelo y recursos hídricos, integrar esfuerzos interinstitucionales para soluciones sostenibles.

Sus funciones específicas incluyen:

- Asesorar y colaborar con instituciones con incidencia en la cuenca, compilar, analizar y armonizar propuestas de preservación ecológica, facilitar la coordinación de iniciativas ambientales y urbanas y promover estrategias de inclusión social y desarrollo integral de comunidades.

El Gabinete está vinculado al Poder Ejecutivo dominicano, con presidencia rotativa o coordinada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN), según lo establece el decreto. El Ministerio de Medio Ambiente se encarga de su dirección y supervisión técnica-ambiental. Están integrados por representantes de diversas instituciones públicas y actores con competencias territoriales y técnicas, incluyendo:

- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (que lo preside).
- Un director ejecutivo designado por el Presidente.
- Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo.
- Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.
- Dirección General de Proyectos Estratégicos y Especiales de la Presidencia (PROPEEP).
- Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD).
- Alcaldías del Gran Santo Domingo.
- Mancomunidad del Gran Santo Domingo.
- Fundación Tropigas.
- Otras entidades públicas, privadas o de sociedad civil que el Presidente autorice.

El Gabinete del Ozama, al ser un mecanismo de coordinación interinstitucional, sirve como espacio político y técnico donde se alinean acciones de distintas instituciones, incluida URBE.

Se recomienda, que este mecanismo existente funcione como espacio de articulación entre URBE, los ayuntamientos, y los actores locales e institucionales involucrados, con el fin de dar seguimiento a la coherencia técnica y social de las acciones, y facilite la coordinación entre niveles de gobierno.

En lugar de crear un Comité técnico interinstitucional, apoyarse de un dispositivo existente y aprobado por decreto es el mecanismo más eficaz para apoyar a la resolución de conflictos y la toma de decisiones conjuntas sobre la implementación en territorio.

B.4. URBE como la unidad ejecutora del proyecto

Dentro del Ministerio de la Presidencia, la Unidad Ejecutora para la Readequación de Barrios y Entornos (URBE) será responsable de la coordinación y ejecución del Proyecto de recuperación de las márgenes del Ozama.

URBE está integrada por personal técnico y administrativo de la institución y dispone de altas competencias en temas de arquitectura, paisajismo, ingeniería, ejecución de obras y procesos sociales, además de una amplia experiencia en proyectos similares en las márgenes del Ozama. Una Asistencia Técnica (AT) vendría a reforzar puntualmente al equipo de URBE en temas de:

- Gestión de residuos sólidos, enfoque género, coordinación interinstitucional y en procesos participativos comunitarios.

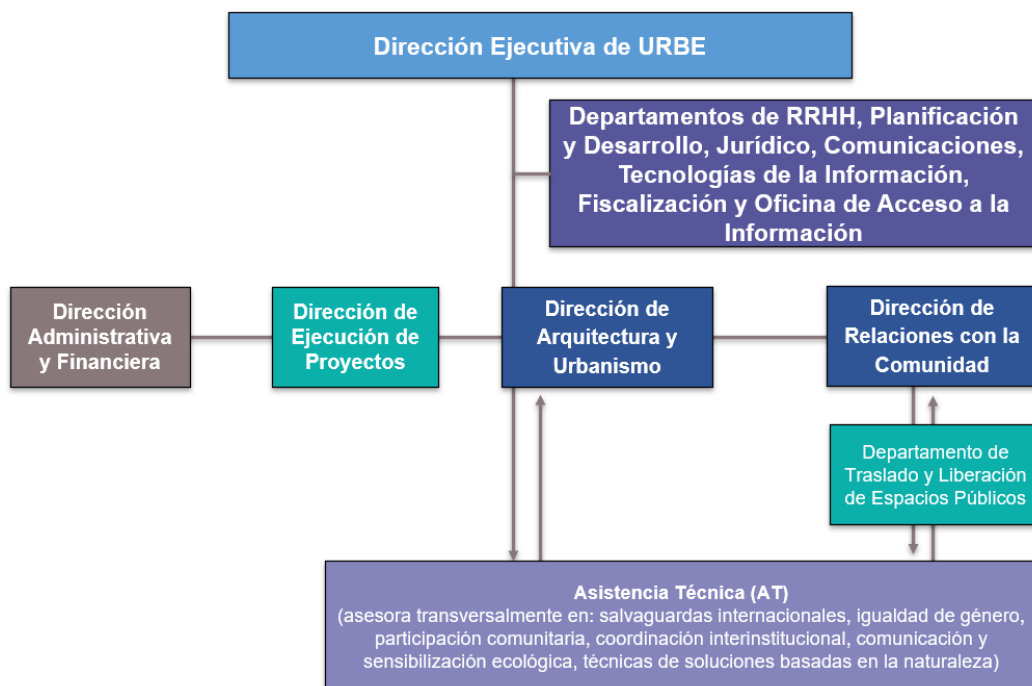


Ilustración 19 Organigrama simplificado de URBE

La función de URBE incluye las siguientes tareas:

- **Definición, implementación y seguimiento del programa de inversión en las márgenes del río Ozama:** supervisión de estudios técnicos preliminares, realización de diseño y planos de ante proyecto y proyecto, implementación de medidas para reducir los riesgos sociales y ambientales, gestión del proceso de adquisición, seguimiento administrativo y financiero del programa, seguimiento de las obras vinculadas al programa, sistemas de información y comunicación, coordinación con otros actores institucionales involucrados.
- **Toma de decisiones importantes,** como la aprobación final del programa de inversión, la aprobación final de los resultados a nivel del programa o de uno de sus componentes, la negociación de los montos de compensación, etc.
- URBE puede ser objeto de una auditoría financiera anual. Contará con el apoyo de consultores que intervendrán tanto en forma de asistencia técnica de apoyo o consultorías para realizar estudios y aportar información detallada sobre cuestiones técnicas que se plantearán a lo largo del proyecto (en particular, sobre los estudios técnicos de suelo e hidrológicos).

Al tratarse de un proyecto urbano integrado, su ejecución implica interdependencias con otras instituciones responsables de la gestión de las infraestructuras creadas en el marco del programa, los cuales se detallan en la sección D. Operación y seguimiento del proyecto.

B.4.1. Atribuciones de URBE en la implementación del proyecto

■ Fase previa

URBE estará encargada de la preparación y seguimiento del calendario, de la preparación de los términos de referencia, los convenios y los contratos, con el seguimiento de los dictámenes de no objeción de la AFD, y del seguimiento financiero de las operaciones.

Previo a la fase constructiva, URBE se encargará también de licitar los estudios técnicos, ambientales y sociales necesarios, entre los cuales destacan los siguientes:

- **Estudio de Factibilidad:** evalúa la factibilidad técnica, económica, ambiental y social del proyecto, analizando los diferentes escenarios de intervención y sus implicaciones en la dinámica urbana y ambiental del sector.
- **Estudio de Debida Diligencia (EIAS / PGAS / PAR / PAG):** identifica las condiciones legales, sociales y físicas del área de intervención, incluyendo la situación de las viviendas y comercios, así como la verificación del cumplimiento de los marcos normativos aplicables tanto nacionales como internacionales.
- **Estudio Hidrológico:** analiza el comportamiento del río Ozama en el tramo correspondiente al proyecto, evaluando los niveles de crecida, velocidades de flujo, régimen de lluvias y patrones de escorrentía, información clave para el diseño del sistema de contención y las obras de protección ribereña.
- **Estudio de Suelo:** determina las características geotécnicas del terreno, su capacidad portante, estratigrafía, nivel freático y comportamiento ante cargas, proporcionando los datos necesarios para la definición de las soluciones estructurales y fundacionales del proyecto.
- **Estudio para el Manejo de Residuos Sólidos:** identifica las condiciones actuales del manejo y disposición de residuos en el área de influencia, proponiendo estrategias para la gestión adecuada de los desechos durante la fase de construcción y operación, con el objetivo de minimizar impactos negativos sobre el entorno

■ Fase de construcción y cierre de proyecto

Estas funciones se desarrollarán bajo la supervisión general de URBE, garantizando la correcta coordinación entre el diseño, la ejecución y el control de calidad, y velando por el cumplimiento de los estándares técnicos y ambientales del proyecto. Las distintas etapas constructivas son las siguientes:

- Trabajos generales: ingeniería técnica y replanteo, seguridad y vigilancia, mantenimiento del tránsito, medidas de seguridad y señales de protección, brigada topográfica permanente,
- Obra de contención de borde
- Mejoramiento del suelo, base y subbase
- Pavimento: capa de rodadura y paso elevado peatonal
- Urbanismo: aceras, contenes, bordillos, rampas, placas podo táctiles, senderos peatonales, señalización, escaleras
- Equipamientos sociales y deportivos: instalaciones deportivas multifuncionales, parques infantiles, áreas recreativas familiares y zonas de descanso

URBE supervisara la fase de cierre del proyecto, garantizando que no queden impactos ambientales o pasivos constructivos y que las infraestructuras ejecutadas cumplan plenamente su función dentro del entorno urbano y fluvial recuperado. Esto comprende el conjunto de actividades orientadas a culminar de manera ordenada, segura y ambientalmente responsable las operaciones constructivas y de instalación, asegurando la disposición final adecuada de materiales, la recuperación de las áreas utilizadas temporalmente y la consolidación de las condiciones para la operación sostenida del proyecto.

■ Fase de operación

La fase de operación del Proyecto corresponde al período en que las infraestructuras, sistemas y equipamientos construidos entran en funcionamiento y comienzan a ser utilizados de manera permanente. En esta etapa, URBE se asegurará de entregar los proyectos a las entidades correspondientes quienes se encargarán de mantener la integridad física y funcional de las obras, garantizar la eficiencia de los servicios urbanos instalados, y preservar la estabilidad ambiental del área intervenida. Esto se detalla en Parte 5 – D. Operación y seguimiento del proyecto.

B.5. Asistencia técnica

Para maximizar el potencial del proyecto, se recomienda contratar una asistencia técnica a URBE, que permitirá un acompañamiento profesional a lo largo del proyecto, aportando las experticias y competencias que permitirán reforzar las competencias de los equipos de URBE, especialmente en temas de implementación de medidas sociales y de participación comunitaria. A continuación, se lista las tareas generales que comprenden la misión de apoyo la asistencia técnica:

- Implementación del Plan de participación, descrito en la Parte 5.A Estrategia de integración social de la comunidad, el cual incluye sesiones de sensibilización comunitaria y la realización de actividades de co-construcción de los espacios públicos a través de urbanismo táctico (Resultado 8).
- Implementación del Plan Acción Género (Resultado 8).
- Implementación de un Observatorio Ciudadano para el seguimiento ecológico, ambiental y social del proyecto (Resultado 9).
- Para asegurar la coordinación interinstitucional, siendo el punto focal en constante coordinación con el punto focal designado por ASDE y DN (Resultado 10).
- La Asistencia Técnica funciona como un enlace neutro entre URBE y las instituciones, para mejorar la fluidez de la comunicación entre ambos.
- Elaboración de una hoja de ruta para la articulación de estrategias de ecoturismo y sostenibilidad económica en las riberas del Ozama, implicando a los actores clave institucionales y asociativos (Resultado 10)
- Implementación del Plan de Gestión de Residuos Sólidos en estrecha colaboración con los ayuntamientos.

Tabla 7 Experticias recomendadas para la AT

Experticia	Función principal
Especialista en enfoque género	Implementación del Plan de Acción Género
Especialista en Gestión Social y Participación comunitaria	Diseña e implementa estrategias participativas y de comunicación con comunidades beneficiarias en las diferentes etapas del proyecto, incluyendo la dirección del Observatorio Ciudadano y coordinación con ONGs
Especialista ambiental y en gestión de residuos sólidos	Apoya la gestión ambiental, mitigación de impactos y acciones de educación ecológica, así como y la implementación del Plan de Gestión de Residuos Sólidos.
Especialista en coordinación interinstitucional	Brinda acompañamiento transversal y apoyo en la coordinación con diferentes instituciones.

El río Ozama como un eje articulador de integración del comité técnico interinstitucional

El eje del río Ozama ofrece una oportunidad única de articular patrimonio histórico, naturaleza urbana y cultura comunitaria en una experiencia turística integrada. Para ello, es clave diseñar una estrategia que conecte los hitos patrimoniales de la desembocadura del Ozama con los espacios naturales y sociales río arriba.

La Asistencia técnica podrá apoyar integrando los esfuerzos de ASDE y del DN por impulsar el turismo de la región y la imagen de la ciudad. Las reflexiones pueden girar en torno a:

- Crear un recorrido continuo y legible que vincule: Zona Colonial (Patrimonio Mundial UNESCO), el malecón y desembocadura del Ozama, el Faro a Colón y el Parque del Este, la Ermita del Rosario y los humedales del Ozama e Isabela, incluyendo el Cachón de la Rubia y áreas de valor ecológico. Este circuito debe permitir su uso a pie, en bicicleta o en transporte colectivo, con estaciones de parada, señalización y puntos de información cultural y ambiental. El relato turístico deberá integrarse en campañas de promoción turística nacionales e internacionales.
- Valorar el paisaje como recurso turístico, a través de paseos interpretativos con paneles informativos (historia, biodiversidad, cultura local) y de rutas de ecoturismo comunitario hacia los humedales.
- Desarrollar productos turísticos temáticos: Rutas patrimoniales guiadas, paseos en bote o kayak a lo largo del río, conectando puntos turísticos, mercados locales, ciclorutas.

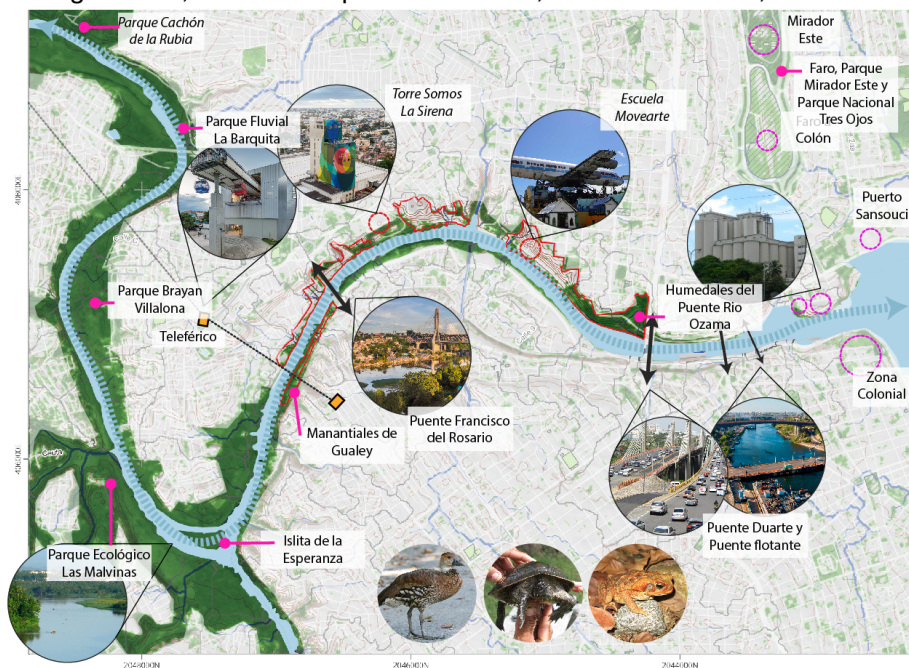


Ilustración 20 Oportunidades de desarrollo de ecoturismo y economía sostenible

C. Operación y seguimiento del proyecto

La operación y seguimiento del proyecto se asegurará gracias a la implicación de distintos actores a diferentes escalas territoriales: barrio, municipio, nacional.

Los indicadores de evaluación se detallan en el marco lógico presentado en la Parte 2. Algunos valores de los indicadores podrán precisarse en las fases iniciales del proyecto.

A continuación, se detallan las medidas de seguimiento, operación, gestión y mantenimiento de las infraestructuras del proyecto.

C.1. Coordinación interinstitucional

La asistencia técnica tendrá como atribución el apoyo a la coordinación eventual de reuniones interinstitucionales, y estará en constante comunicación con el punto focal designado por los ayuntamientos.

Reuniones de seguimiento podrán organizarse con el objetivo de conocer los avances del proyecto, validar el seguimiento, tomar decisiones y proponer soluciones para resolver problemas técnicos, poner en común los resultados de estudios técnicos, del plan de gestión financiera, informes de seguimiento de la implementación del proyecto.

Estas reuniones se podrán centrar en temas más específicos y deberán involucrar a las principales secretarías responsables de las respectivas atribuciones y sectores abordados (por ejemplo, la CAASD para cuestiones de saneamiento, el INTRANT para cuestiones de movilidad, el ASDE para cuestiones de paisaje urbano y gestión de espacios públicos, etc.).

C.2. Gestión y mantenimiento de infraestructuras

La operación del proyecto implicará la implementación de un programa sistemático de mantenimiento preventivo y correctivo que abarque todas las infraestructuras ejecutadas: redes hidrosanitarias, sistemas de drenaje pluvial, vías, espacios públicos, áreas verdes, equipamientos recreativos y elementos urbanos complementarios. Estas acciones contribuyen a garantizar la durabilidad del proyecto, reducir los costos de rehabilitación y mantener condiciones óptimas para la movilidad, el saneamiento y la convivencia comunitaria.

El mantenimiento preventivo se enfocará en preservar la funcionalidad de los sistemas y prevenir fallas estructurales o hidráulicas, mediante la ejecución periódica de tareas tales como el retiro de sedimentos, desechos o materiales arrastrados hacia los sistemas de drenaje, la limpieza y monitoreo de alcantarillas y obras de cruce, la reparación de pavimentos, bordillos, aceras y superficies deportivas, entre otros.

El mantenimiento correctivo se aplicará ante la detección de fallas, asentamientos diferenciales, erosión, fugas o daños por eventos hidrometeorológicos, priorizando la restitución inmediata de la funcionalidad y seguridad operativa de las infraestructuras.

Las principales categorías de personal incluirán:

- Técnicos en mantenimiento de redes hidrosanitarias y pluviales.
- Personal de limpieza y conservación de áreas verdes.
- Operarios de alumbrado y servicios eléctricos.
- Personal de vigilancia y control de acceso.
- Administrativos de coordinación y registro.
- Monitores o promotores comunitarios para la gestión social y ambiental.

A continuación, se detalla las instituciones encargadas de los distintos componentes del proyecto, lo cual entrara en vigor una vez las fases de construcción y cierre de obras sean concluidas.

- **Gestión y mantenimiento de las infraestructuras recreativa y deportiva**

Este componente incluye la red de espacios de recreación y deporte construidos para el uso comunitario, tales como canchas deportivas multifuncionales (baloncesto, voleibol, fútbol), play de béisbol comunitario, parques infantiles y zonas de juegos seguros, áreas de ejercicios y gimnasios al aire libre, áreas sombreadas con bancos y mobiliario urbano.

Estas instalaciones funcionarán como espacios de uso público, regulados por el Distrito Nacional o el Ayuntamiento de Santo Domingo Este (ASDE) y apoyados por las juntas de vecinos de cada barrio para su supervisión y cuidado.

La programación de actividades deportivas y recreativas podrá ser coordinada con el Ministerio de Deportes y Recreación (MIDEREC) y con instituciones educativas locales.

El mantenimiento comprende limpieza, pintura, revisión de estructuras metálicas y reposición de luminarias y mobiliario dañado.

- **Gestión y mantenimiento de plazas y espacios públicos**

El proyecto contempla la habilitación de plazas cívicas, miradores y zonas de encuentro comunitario, con senderos peatonales, mobiliario urbano, luminarias, jardinería decorativa y señalización ambiental.

Estos espacios estarán abiertos al público durante horarios diurnos, con iluminación nocturna en áreas específicas. Se priorizará el uso peatonal, con accesibilidad universal y control del tránsito vehicular mediante bolardos. El Distrito Nacional y el Ayuntamiento de Santo Domingo Este, a través de su Dirección de Ornato y Espacios Públicos, coordinará el mantenimiento de jardinería, limpieza, mobiliario y luminarias.

- **Gestión y mantenimiento del sistema de contención y protección ribereña**

El sistema estructural conformado por tablaestacas metálicas y columnas de grava compactada o por soluciones basadas en la naturaleza tiene como objetivo garantizar la estabilidad del terreno y la protección de las viviendas y vías urbanas ante crecidas del río.

Durante la fase de operación, se realizará monitoreo técnico periódico del sistema, con el fin de verificar su integridad estructural, la estabilidad del relleno y la eficiencia del drenaje posterior.

Estas labores se llevarán a cabo en coordinación con la Dirección de Ingeniería del DN y del ASDE, el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA).

- **Gestión y mantenimiento de la infraestructura de servicio de agua potable**

El sistema de agua potable estará vinculado a la red general de la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD), que fungirá como fuente principal de abastecimiento y operador técnico del servicio.

El agua de consumo cumple con los estándares establecidos por el Ministerio de Salud Pública (MSP), conforme a la NORDOM 29 y las disposiciones de la Ley General de Salud No. 42-01.

La CAASD estará a cargo de la operación y mantenimiento de la red de agua potable, el Ministerio de Salud Pública (MSP) del control de calidad del agua y vigilancia sanitaria y el Distrito Nacional y el Ayuntamiento de Santo Domingo Este (ASDE) de coordinación local en la gestión del servicio.

- **Gestión y mantenimiento de la infraestructura de servicio de drenaje pluvial**

El sistema de drenaje pluvial garantizará la recolección y evacuación controlada de las aguas de escorrentía superficial, evitando inundaciones y erosión en la margen del río. El mantenimiento preventivo del sistema incluirá limpieza trimestral de imbornales y desarenado de colectores, así como la revisión posterior a eventos de lluvia intensa.

El Distrito Nacional y el Ayuntamiento de Santo Domingo Este (ASDE) estarán a cargo del mantenimiento rutinario de la red pluvial y limpieza de imbornales. El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) se encargará del soporte técnico en la supervisión de drenajes mayores y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA) del monitoreo ambiental de las descargas al río.

- **Gestión y mantenimiento de la infraestructura de servicio de aguas residuales**

El sistema de aguas residuales está diseñado con redes sanitarias de 8" PVC (SDR-32.5) que colectan las descargas de los servicios sanitarios hacia cámaras sépticas y pozos filtrantes, asegurando un tratamiento primario conforme a las normas nacionales.

La CAASD estará a cargo de la supervisión y mantenimiento de las redes sanitarias primarias. El Ministerio de Medio Ambiente (MIMARENA), por su lado, se encargará del control y monitoreo de la calidad de las descargas (Norma NORDOM 521). El Distrito Nacional y el Ayuntamiento de Santo Domingo Este (ASDE) tendrán a su cargo el apoyo en la limpieza y mantenimiento de registros y cámaras.

- **Gestión y mantenimiento de la infraestructura de servicio de energía eléctrica**

El suministro eléctrico en los barrios de Santo Domingo Este se encuentra administrado por la Empresa Distribuidora de Electricidad del Este (EDEESTE) y en el barrio de Gualey, por la Empresa Distribuidora de Electricidad del norte (EDENORTE).

EDEESTE y EDENORTE se encargarán del suministro y mantenimiento del servicio eléctrico. El Ministerio de Energía y Minas (MEM) de la fiscalización y seguridad de equipos de respaldo y el DN y ASDE del mantenimiento de luminarias y alumbrado público.

- **Gestión y mantenimiento de la infraestructura de gestión de los residuos sólidos**

Los residuos sólidos generados en la fase de operación provendrán de actividades recreativas, jardinería, mantenimiento y uso general de los espacios públicos.

La recolección se realizará mediante contenedores segregados ubicados estratégicamente, con recolección programada por el Ayuntamiento de Santo Domingo Este y por el Distrito nacional y la disposición final en el vertedero autorizado de Duquesa o su equivalente regulado.

Los residuos de poda y jardinería serán triturados para compostaje y cobertura vegetal dentro del mismo proyecto.

El Distrito Nacional y el Ayuntamiento de Santo Domingo Este (ASDE) tendrán a su cargo la recolección y disposición final de residuos urbanos. La Dirección General de Gestión Integral de Residuos (DIGERES) se ocupará de la supervisión del cumplimiento de la Ley 225-20 y el MIMARENA del control ambiental y gestión de residuos especiales.

- **Gestión y mantenimiento de las áreas verdes y zonas de preservación**

Incluye corte de grama, riego, control de plagas, poda de árboles, y reposición de especies vegetales, así como la conservación de la franja reforestada del borde ribereño. El manejo de la vegetación se desarrollará bajo criterios de sostenibilidad ambiental y preferencia por especies nativas y de bajo consumo hídrico.

Tanto el Distrito Nacional como el Ayuntamiento de Santo Domingo Este, a través del Departamento de Ornato y Medio Ambiente estarán a cargo del control de los espacios verdes. El Ministerio de Medio Ambiente, bajo Dirección de Gestión Forestal y Recursos Naturales, se ocupará de las zonas de preservación. Las juntas de vecinos y organizaciones comunitarias de los diferentes barrios apoyarán a la conservación de áreas comunes.

C.3. Observatorio ciudadano

La asistencia técnica apoyará a URBE en el montaje de un Observatorio Ciudadano por barrio, el cual se encargará de apoyar a los departamentos de los ayuntamientos en realizar un monitoreo ambiental, ecológico y social de proximidad. Este monitoreo permitirá evaluar la eficacia de las medidas de mitigación implementadas y detectar a tiempo procesos que puedan comprometer la estabilidad ambiental o estructural del área. Jóvenes de los distintos barrios podrán ser formados para poder ejecutar las tareas asignadas. El Observatorio realizará reportes trimestrales que serán enviados a los ayuntamientos respectivos. Así mismo, presentará los resultados recopilados a las comunidades y a los miembros de URBE y del Ayuntamiento una vez al año.

▪ Monitoreo ambiental

- Monitoreo hídrico: control de la calidad del agua superficial del río Ozama y medición del nivel del agua utilizando técnicas sencillas de observación y medición de parámetros fisicoquímicos (temperatura de aire y agua, potencial de hidrógeno, dureza, alcalinidad, oxígeno disuelto y turbidez), y bacteriológicos (bacterias *Escherichia coli*).
- Monitoreo geomorfológico: verificación y reporte de la estabilidad de taludes, rellenos y estructuras de contención, monitoreo de los procesos erosivos y de sedimentación en los márgenes.
- Monitoreo de la calidad del aire a través del seguimiento de la actividad de las abejas, la salud de la colmena y la variedad del polen recolectado.
- Monitoreo de residuos sólidos: control del manejo de desechos en áreas públicas y espacios comunitarios.

▪ Monitoreo ecológico:

- Identificación y seguimiento de aves a través de una plataforma como e-bird.
- Seguimiento del desarrollo de la cobertura vegetal plantada (árboles, manglares) y control de especies invasoras.

▪ Monitoreo social:

- Evaluación del uso y percepción comunitaria de los espacios urbanos recuperados.
- Identificación y reporte de puntos de conflicto (agresiones, actividades ilícitas, zonas sin alumbrado público).
- Mantenimiento y vigilancia participativa de los espacios comunes.
- Vigilancia y reporte de construcciones ilegales dentro de la franja de protección de 30 metros a partir del borde del río Ozama, así como las zonas adyacentes a las estructuras de contención y drenaje.

El Observatorio Ciudadano podrá estar conformado de 2-3 agentes por categoría de monitoreo para permitir rotar si una de las dos personas no se encuentra disponible, además de contar con dos personas encargadas del análisis de datos, así como una persona responsable/coordinadora. Además de las actividades de seguimiento y evaluación de indicadores, el observatorio ciudadano podrá organizar actividades comunitarias en conjunto con ONGs presentes en los barrios, como, por ejemplo:

- Jornada de limpieza de los bordes del río.
 - Jornadas pedagógicas con las escuelas para mostrar las colmenas a los niños y jóvenes y sensibilizar sobre el papel que juegan en el ecosistema.
 - Jornada de reforestación con especies nativas que contribuyan a la estabilización de suelos y a la mejora paisajística.
- Difusión de buenas prácticas sobre el manejo responsable del agua, los residuos y las áreas verdes.

Parte 6 – Recomendaciones y próximos pasos

A. Conclusiones y recomendaciones

El proyecto constituye una oportunidad estratégica para transformar el modelo de desarrollo urbano y ambiental del área metropolitana de Santo Domingo. Al integrar restauración ecológica, infraestructura sostenible y fortalecimiento social, la iniciativa tiene el potencial de sentar las bases de una nueva forma de planificación territorial orientada a la resiliencia, la equidad y la sostenibilidad.

Los análisis de factibilidad técnica, social y ambiental confirman la viabilidad de la intervención, siempre que se mantenga la coordinación institucional, la participación activa de las comunidades y un sistema de seguimiento riguroso. La experiencia acumulada por URBE en proyectos previos constituye una base sólida para replicar buenas prácticas, asegurando una ejecución eficiente y transparente.

En suma, la iniciativa representa un paso decisivo hacia un modelo de ciudad más sostenible, inclusiva y resiliente. El desarrollo exitoso de la iniciativa requiere mantener un enfoque integral y articulado que combine las dimensiones ambiental, social y urbana de forma equilibrada. A continuación, se presentan las principales recomendaciones a la planificación del proyecto en su conjunto:

Ambiental y paisajística

- Priorizar la implementación de soluciones basadas en la naturaleza y de soluciones híbridas, mejorando la resiliencia de las infraestructuras, generando co-beneficios y disminuyendo costos importantes de las infraestructuras grises.
- Equilibrar el presupuesto asignado para un proyecto con mayores impactos sociales y ambientales
- Reservar un espacio de 500m² en Las Lilas Etapa 02 para ubicar una planta de compostaje y/o un taller de biogás.
- Implantar bosques Miyawaki, uniendo las partes altas de las márgenes con los bosques nativos húmedos y las partes bajas con zonas de manglares.
- Ampliar las fosas de plantaciones a por lo menos 1.5m de ancho y considerar el uso de gramíneas locales en lugar de *Penisetum* (considerado como planta invasiva).

Funcional y gestión de riesgos

- Priorizar el diseño de la movilidad y espacios públicos para la gestión de riesgos, estando conscientes que la población que no será trasladada sigue estando sumisa a riesgos, si bien atenuados, de inundación y deslizamiento.
- Asegurar la continuidad visual y funcional (con un micro malecón o paseo de 3m de ancho con materiales de suelo diferentes) de las intervenciones, que permita el desplazamiento de peatones y/o ciclistas a través de los barrios del proyecto.
- Se recomienda incorporar la señalización informativa y preventiva relacionada con la reducción de la exposición a riesgos naturales en los principales flujos peatonales como cruces, centros educativos, equipamientos o comercios.

- La señalización debe advertir sobre posibles crecidas de río, inundaciones, deslizamientos, huracanes o eventos sísmicos, indicando rutas seguras de evacuación y zonas de seguridad temporal.
- Los pasos peatonales deben ejecutarse en nivel con el andén, evitando desniveles o rampas innecesarias. Este diseño, además de cumplir con los criterios de accesibilidad universal y seguridad vial, actúa como elemento de calmado del tráfico, reduciendo la velocidad de los vehículos y favoreciendo cruces más seguros y cómodos para los peatones.
- Se sugiere que los puntos de estacionamiento en vía prevean cupos exclusivos y debidamente señalizados destinados a vehículos de emergencia y servicio público, tales como bomberos, ambulancias, unidades de la Cruz Roja y vehículos de mantenimiento o servicios esenciales.

Social y participación comunitaria

- Reforzar los mecanismos de gobernanza participativa, garantizando la inclusión efectiva de las comunidades locales tanto en los procesos de diseño, como en la ejecución y seguimiento de los proyectos.
- Movilizar y capacitar a un equipo de jóvenes hombres y mujeres que conformen un Observatorio Ciudadano que permita dar seguimiento a los indicadores de las acciones del proyecto.
- Implementar una perspectiva de género de forma transversal en las acciones del proyecto.
- Implementar un Plan de Acción de Reasentamiento, siguiendo las normativas internacionales, para reducir los importantes riesgos sociales, consolidando un plan para las compensaciones, el acompañamiento social y las mejoras a los medios de vida.

Gestión del proyecto

- Reforzar la coordinación entre actores institucionales a través de la instauración de un Comité Técnico, con representantes de URBE, el MIMARENA, los ayuntamientos, el Ministerio de Hacienda y el Gabinete Ozama e Isabela.
- Privilegiar el apoyo a la Unidad de Gestión de Proyecto a través de una Asistencia Técnica a lo largo del proyecto.
- Planificar y ejecutar el proyecto por etapas a corto, mediano y largo plazo, tomando en cuenta la importancia de la protección e intervención de los espacios vulnerables a la presión urbana.

B. Próximos pasos

El presente informe servirá de base para la realización del informe de factibilidad correspondiente a Las Lilas Etapa 02.

Simultáneamente, se inicia la actualización del censo complementario socioeconómico de las familias en la franja de intervención, como parte del proceso de elaboración del Plan de Acción de Reasentamiento. Paralelamente, en los ámbitos sociales y ambientales, se avanzará en la preparación del Plan de Acción Género y el Plan de Gestión de Residuos Sólidos y en la realización de los Estudios de Impacto Ambiental y Social y el Plan de Gestión Ambiental y Social.

Una misión de los consultores prevista en diciembre 2025 permitirá realizar reuniones de trabajo con los equipos de URBE para afinar el cronograma de intervención, el presupuesto y los mecanismos de financiamiento y gobernanza. Esta misión será la ocasión de realizar grupos focales para definir con los habitantes de Las Lilas las directrices y necesidades por ser incluidas en el Plan de Acción Género.

Con estos pasos se sentarán las bases para el inicio de la fase de ejecución, asegurando que el proyecto avance de manera ordenada, transparente y sostenible, conforme a los estándares internacionales de desarrollo urbano y ambiental.