

PIONEERED BY THE
ROCKEFELLER FOUNDATION

100



BID

Banco Interamericano
de Desarrollo



AYUNTAMIENTO
MUNICIPIO DE SANTIAGO

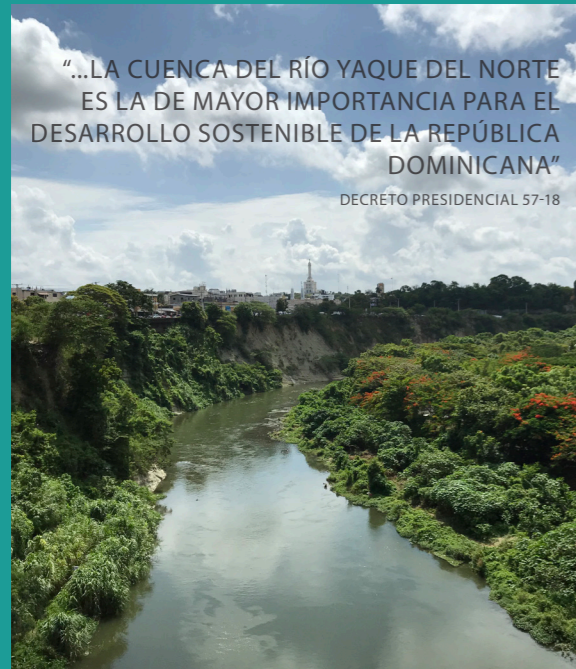


CDES
Consejo para el Desarrollo Estratégico
de la Ciudad y el Municipio de Santiago, Inc.

VIVE EL YAQUE

Recuperación Integral de la Cuenca Urbana del Yaque del Norte





“...LA CUENCA DEL RÍO YAQUE DEL NORTE ES LA DE MAYOR IMPORTANCIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA REPÚBLICA DOMINICANA”
DECRETO PRESIDENCIAL 57-18

CONTEXTO

“Vive el Yaque: Recuperación Integral de la Cuenca Urbana del Río Yaque del Norte” se enmarca en esfuerzos institucionales para el ordenamiento de la cuenca del río más largo y emblemático de República Dominicana. El estudio se enfoca en las condiciones urbanas, sociales y ambientales en el entorno inmediato del río en su paso por Santiago de los Caballeros, la segunda ciudad más poblada del país, con aproximadamente 850 mil habitantes. La relación del río con la ciudad es evidente: 58 mil personas habitan en cañadas y arroyos, en ocasiones en condiciones de vulnerabilidad ante amenazas naturales. El río se ubica próximo a elementos emblemáticos e históricos de la ciudad; sin embargo, ésta ha dado la espalda al río, sin capitalizar los beneficios que este elemento natural podría generar para la población.

OBJETIVOS

En este contexto, “Vive el Yaque: Recuperación Integral de la Cuenca Urbana del Río Yaque del Norte” es un esfuerzo liderado por el Banco Interamericano de Desarrollo, en conjunto con la Comisión Presidencial para el Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Yaque del Norte y la Alcaldía del Municipio de Santiago, que pretende identificar y diseñar actuaciones puntuales en la zona centro de Santiago de los Caballeros para atender desafíos principales de la cuenca urbana, con lo que se busca promover una relación más sostenible y resiliente entre el río y la ciudad.

El estudio tiene los siguientes objetivos:

- a) Mejorar la calidad ambiental, promover el respeto al agua y servir de detonante para otras acciones de mejora integral de la cuenca;
- b) Reducir y acotar el riesgo de inundaciones y deslizamientos tomando en consideración el cambio climático; y,
- c) Mejorar la resiliencia y la calidad del entorno urbano para mejorar la calidad de vida de la población.

ALCANCES

El estudio se aborda de manera multiescalar, es decir, las diversas actuaciones se diseñan desde una lógica territorial de mayor escala hasta la definición particular en escalas detalladas a nivel e proyecto urbano. En ese sentido, se elaboraron estudios transversales relacionados con la gestión de la cuenca del río. Posteriormente se diseñó una Estrategia Territorial mediante la cual se define una visión común para articular una serie de actuaciones en el territorio. Por último, se elaboraron anteproyectos arquitectónicos a una escala de mayor detalle, mediante los cuales se buscan capitalizar diversos beneficios ambientales, sociales, urbanos y económicos a partir de una relación más estrecha entre río y ciudad.

Imagen del Puente Hermanos Patiño



Fuente: IDOM-IH Cantabria

ESTRATEGIA TERRITORIAL

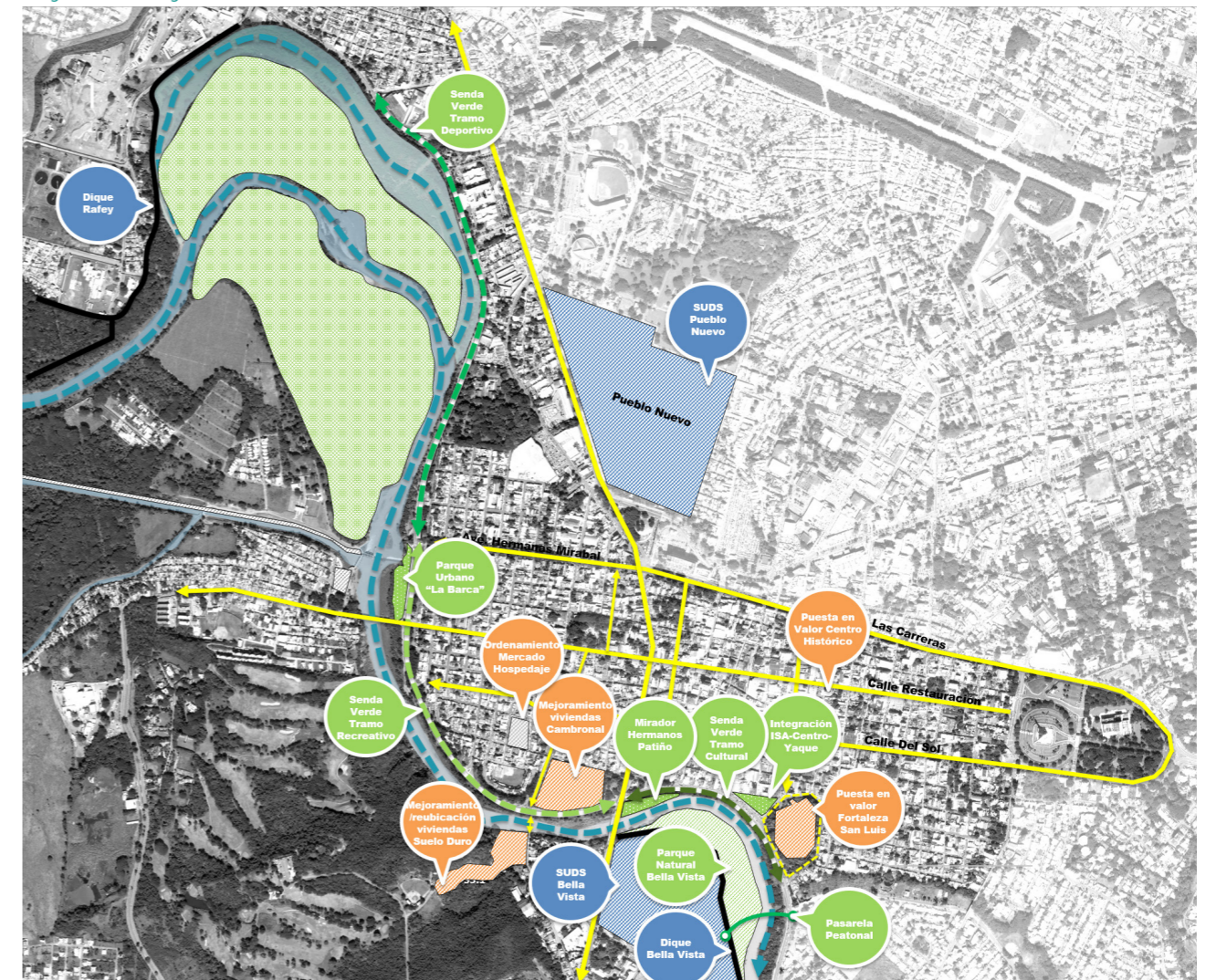
La atención de los retos urbanos, sociales y ambientales en el entorno de la cuenca urbana del río requiere de una Estrategia Territorial que permita articular espacial y programáticamente diversas actuaciones orientadas a promover la sostenibilidad, resiliencia y desarrollo en la ciudad. La Estrategia Territorial tiene al río Yaque del Norte como el principal eje estructurante de las diversas actuaciones, de manera que permita estrechar la integración de la ciudad con el medio natural, promover la permeabilidad entre ambos márgenes del río, detonar nuevos usos y actividades en su entorno, y promover mayores oportunidades de desarrollo social y económico para la población.

En ese sentido, la Estrategia Territorial propone la estructuración de las actuaciones en tres dimensiones principales: 1) Mejora Ambiental y Mitigación de Riesgos; 2) Inclusión Social; y, 3) Transformación Urbana.

DIMENSIONES DE LA ESTRATEGIA TERRITORIAL



Imagen de la Estrategia Territorial



Fuente: IDOM-IH Cantabria

Imagen del río Yaque del Norte



Fuente: IDOM-IH Cantabria

DIMENSIÓN 1 (D1): MEJORA AMBIENTAL Y MITIGACIÓN

Las actuaciones de Mejora Ambiental y Mitigación parten del entendimiento de la dinámica hidrológica del río Yaque del Norte. Se realizaron estudios transversales que permitieran precisar los impactos del cambio climático en la ciudad; así como determinar mecanismos de gestión del sistema de embalses Tavera-Bao López-Angostura (TBLA). Igualmente, se diseñaron actuaciones para ampliar la capacidad de protección ante inundaciones relacionadas, tanto con la gestión de la infraestructura hidráulica como con fenómenos naturales. En este contexto, se diseñaron dos diques de protección en los sectores de Rafey y Bella Vista, mismos que no pretenden ser obras de

infraestructura gris, sino infraestructura integrada de manera efectiva al paisaje del entorno inmediato, con la finalidad de reducir posibles impactos negativos tanto en el medio ambiente como en la habitabilidad y calidad del medio urbano. Asimismo, se diseñaron dos Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) para una gestión más eficiente del agua pluvial; las cuales, al igual que en el caso anterior, pretenden integrarse de manera sutil al paisaje y al medio natural de la ciudad. Estas actuaciones buscan mejorar las condiciones de habitabilidad en barrios vulnerables por inundaciones, además de promover la conservación del río.

D1.1: DIQUES DE PROTECCIÓN EN LOS SECTORES DE RAFEY Y BELLA VISTA

Estas actuaciones están orientadas a reducir los riesgos de inundación por desbordamientos del cauce principal del Yaque del Norte, y a mejorar la resiliencia, conectividad y el medio ambiente. Se han diseñado dos diques de protección en los sectores de Bella Vista y Rafey capaces de aumentar la capacidad hidráulica del cauce en su paso por la ciudad. El diseño busca integrar esta infraestructura al paisaje natural para mitigar el impacto negativo que pudiera generar, para lo cual se proponen materiales adecuados e incorporar senderos peatonales en su sección.

Imagen del Barrio Bella Vista



Fuente: BID



DIQUE DE RAFEY

COSTO: RD \$21.2 MILLONES
LONGITUD: 1,090 M
ALTURA MEDIA: 1.5 KM

DIQUE DE BELLA VISTA

COSTO: RD \$43.5 MILLONES
LONGITUD: 939 M
ALTURA MEDIA: 2.5 KM



SUDS PUEBLO NUEVO

COSTO: RD \$149.0 MILLONES
ZANJA DRENANTE
INSTALACIÓN DEPORTIVA DE ALMACENAJE
CONDUCCIÓN CONEXIÓN QUEBRADA JULIA

SUDS BELLA VISTA

COSTO: RD \$32.8 MILLONES
ZANJAS DRENANTES
INSTALACIÓN DEPORTIVA DE ALMACENAJE

D1.2: SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE EN LOS SECTORES DE PUEBLO NUEVO Y BELLA VISTA

Se propone la construcción de dos Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) en el sector de Pueblo Nuevo, una zona que ha tenido un importante crecimiento sin la provisión de un sistema de drenaje óptimo; y en el barrio Bella Vista, una zona baja cercana al cauce del Yaque del Norte. La construcción de estos SUDS se plantea a modo de experiencia piloto, de manera que permita informar el diseño futuro de infraestructura hidráulica integrada al paisaje natural. Estos sistemas consisten en la implantación de franjas drenantes para interceptar el agua de escorrentía; instalaciones deportivas con función alternativa de depósito de almacenamiento a cielo abierto; y tuberías a presión.

Imagen del puente peatonal en Suelo Duro



Fuente: IDOM-IH Cantabria

SEGREGACIÓN SOCIO-ESPACIAL EN EL ENTORNO DEL RÍO YAQUE DEL NORTE

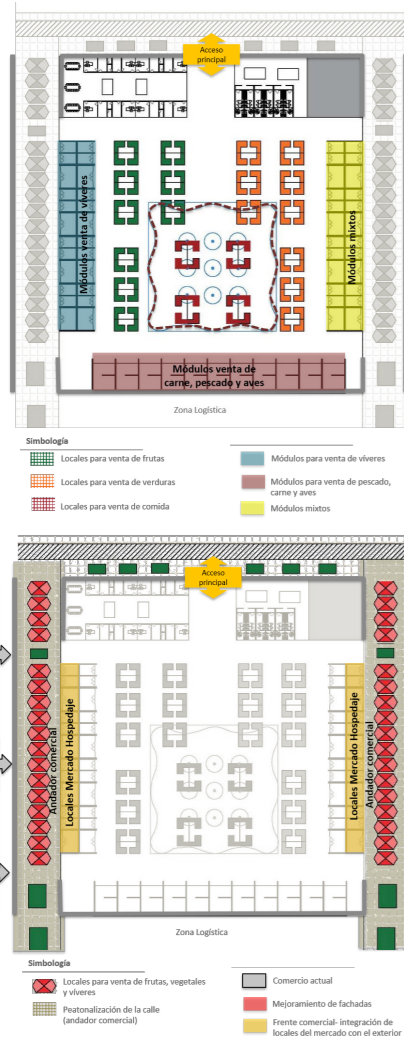
El Yaque del Norte actúa como "columna vertebral" tanto del sistema de afluentes del río, como de la estructura urbana de Santiago de los Caballeros. Al mismo tiempo, existen fuertes dinámicas de segregación socio-espacial en ambas márgenes, de manera que los empleos, servicios y equipamientos se concentran en mayor medida en la margen derecha, al mismo tiempo en que existe un número elevado de viviendas en riesgo o en condiciones inadecuadas de habitabilidad a lo largo del cauce.

DIMENSIÓN 2 (D2): INCLUSIÓN SOCIAL

Las actuaciones de Inclusión Social pretenden promover la integración socio-espacial en el entorno del río en su paso por el centro de la ciudad de Santiago de los Caballeros. Asimismo, buscan mejorar las condiciones de habitabilidad de la población y promover la conservación del patrimonio histórico y cultural en la cuenca urbana del Yaque del Norte.

En ese contexto, se elaboraron recomendaciones específicas para el ordenamiento del Mercado Hospedaje, el principal centro de intercambio comercial del centro de la ciudad, mediante las cuales se busca promover un mercado minorista de mayor calidad. Igualmente, se desarrolló un planteamiento para la elaboración de un programa integral de mejoramiento y posible reubicación de viviendas en los barrios de Suelo Duro y Cambronal, enfocado especialmente en viviendas en riesgo por inundaciones o deslizamientos. Igualmente, se integraron recomendaciones de carácter urbano para la puesta en valor del Centro Histórico, con la finalidad de aumentar su atractivo comercial, turístico y urbano. Por último, mediante talleres con la Academia y actores estratégicos, se desarrolló un estudio puntual acerca de la recuperación espacial y programática de la Fortaleza San Luis, uno de los principales íconos históricos y arquitectónicos de la ciudad, con la finalidad de generar una visión compartida e integrada sobre nuevos usos y actividades que permitan poner en valor este elemento con gran potencial de la ciudad.

Esquemas del ordenamiento del Mercado Hospedaje



Fuente: IDOM-IH Cantabria

D2.1: ORDENAMIENTO DEL MERCADO HOSPEDAJE

Las recomendaciones para el Ordenamiento del Mercado Hospedaje buscan proveer beneficios para la población mediante la promoción de oportunidades comerciales de mayor calidad; además pretende hacer de este sitio uno de los principales espacios de intercambio de la ciudad. Las recomendaciones están orientadas a crear condiciones óptimas para el comercio minorista, pues se parte de la premisa de que en el mediano plazo el comercio al mayoreo y la funciones de distribución urbana y regional sean reubicadas a la periferia de la ciudad.

En este sentido, se recomiendan medidas para la recuperación arquitectónica de la estructura principal del Mercado Hospedaje, así como una nueva zonificación en su interior a partir de la separación de productos. Asimismo, se propone la peatonalización de las calles paralelas, Capotillo y Hungría, en las cuales se prevé puedan instalarse módulos de comercio al exterior con productos tanto para la población local como para la atracción de turismo. Finalmente, se plantean recomendaciones para la gestión de residuos sólidos, la carga/descarga de productos, y el diseño urbano y el estacionamiento en el exterior.

Imagen del Barrio Suelo Duro



Fuente: IDOM - IH Cantabria

En la foto anterior se muestra un espacio público creado por la misma comunidad de Suelo Duro; pueden apreciarse las condiciones materiales no óptimas de la vivienda. Al mismo tiempo, según comentarios recibidos, no existe provisión universal de servicios de luz, agua y drenaje.

D2. 2: MEJORAMIENTO Y POSIBLE REUBICACIÓN DE VIVIENDAS EN LOS BARRIOS DE SUELO DURO Y CAMBRONAL

El mejoramiento de viviendas se enfoca a los barrios de origen informal de Suelo Duro y Cambronal, localizados al margen del río Yaque del norte en el centro de la ciudad. Al igual que en otros barrios en la ciudad, en estos dos barrios existen viviendas en condiciones de riesgo y vulnerabilidad tanto por inundaciones como por deslizamientos de ladera. Además, numerosas viviendas están construidas con materiales precarios, mientras otras no cuentan con acceso adecuado a servicios básicos de agua, luz y drenaje, así como a la recolección de residuos sólidos.

En este caso, las recomendaciones buscan informar un planteamiento

para la elaboración de un programa de mejoramiento y posible reubicación de viviendas, con la finalidad de articular acciones y esfuerzos multisectoriales orientados a mejorar las condiciones de habitabilidad y seguridad de la población, tanto al interior de sus viviendas, como al exterior, es decir, en el entorno urbano (incluyendo el espacio público, áreas verdes, equipamientos, traza vial, entre otros elementos).

Este planteamiento consta de 3 componentes: físico, legal y social; y 6 sub-componentes: servicios, equipamientos, espacios públicos, viviendas, regularización y desarrollo; y se incluyen diversas acciones.

Imagen de la Fortaleza San Luis

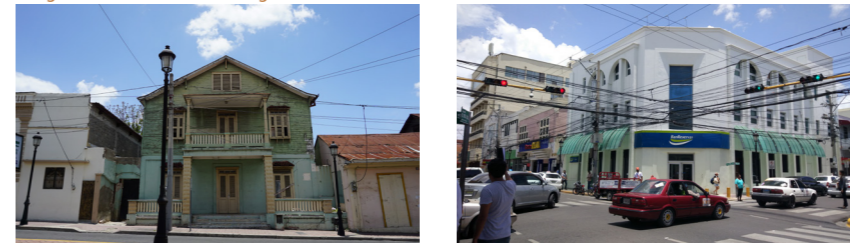


Fuente: IDOM - IH Cantabria

D2.3: RECUPERACIÓN ESPACIAL Y FUNCIONAL DE LA FORTALEZA SAN LUIS

La Fortaleza San Luis es un edificio singular e icónico entre el Centro Histórico y el río Yaque del Norte. Sin embargo, actualmente se encuentra subutilizado por oficinas públicas del sector militar y de seguridad, mismas que ocupan algunas de las edificaciones en el interior. Las recomendaciones para la recuperación espacial y funcional de la Fortaleza buscan integrar una visión compartida por diversos actores estratégicos, sobre posibles nuevos usos que permitan fomentar actividades culturales y comerciales en este inmueble, de manera que sea realmente un referente turístico y cultural de Santiago de los Caballeros. Estas recomendaciones incluyen aspectos arquitectónicos del propio inmueble, posibles usos y actividades consensuados mediante talleres, y propuestas de gestión financiera, programática y permanente.

Imágenes del Centro de Santiago



Fuente: IDOM-IH Cantabria

D2.4: PUESTA EN VALOR DEL CENTRO HISTÓRICO

El Centro Histórico concentra una gran riqueza histórica, cultural y arquitectónica; sin embargo, diversas condiciones actuales impiden poner en valor sus atributos y contribuyen a la percepción de inseguridad, insalubridad y conflicto urbano. Las recomendaciones para la puesta en valor del Centro Histórico se enfocan en aspectos de carácter físico en el espacio público con el objetivo de mejorar las condiciones de movilidad y esparcimiento y promover un mayor sentido de identidad y pertenencia. Se incluyen recomendaciones puntuales en términos de instalaciones, fachadas, vialidades, áreas verdes, movilidad, mobiliario y señalética urbana; con lo que además se prevé puedan captarse mayores beneficios turísticos, comerciales, culturales y urbanos.

ESTRATEGIA DE RESILIENCIA DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS

La Estrategia Territorial para la Recuperación Integral de la Cuenca Urbana del Río Yaque del Norte, así como las diversas actuaciones contenidas en ella, se encuentran enmarcadas dentro de los objetivos y los pilares planteados por la Estrategia de Resiliencia de Santiago de los Caballeros (Ayuntamiento del Municipio de Santiago y 100 Resilient Cities, 2018).

Específicamente, las actuaciones de Mejora Ambiental y Mitigación se encuentran alineadas al Pilar A: Santiago Adaptado y Robusto Ante los Desastres. Asimismo, las actuaciones propuestas dentro de la dimensión de Inclusión Social, se encuentran relacionadas con aquellas planteadas en el Pilar B: Santiago Próspero, Innovador y Cultural, de la Estrategia de Resiliencia. Finalmente, las actuaciones de Transformación Urbana se alinean directamente con los planteamientos contenidos en el Pilar D: Santiago Saludable, Eco-Efectivo y Amigo del Yaque.

Lo anterior hace evidente que los trabajos desarrollados en el presente estudio pretenden sumar esfuerzos, y contribuir y complementar el trabajo desarrollado por diversas organizaciones, pues, en conjunto, se busca hacer de Santiago una ciudad más resiliente, sostenible, competitiva e incluyente.

Imagen de la Calle Benito Monción



Fuente: IDOM - IH Cantabria

DIMENSIÓN 3 (D3): TRANSFORMACIÓN URBANA

Las actuaciones de Transformación Urbana corresponden a aquellas que buscan incidir positivamente en el espacio público y la movilidad no motorizada en la ciudad, con el objetivo de ampliar la oferta de espacios recreativos, deportivos o de esparcimiento, y mejorar la conectividad entre ambos márgenes y a lo largo del río. En este contexto, se elaboraron los diseños de un parque urbano, un parque natural y un mirador, así como una senda verde al margen del río y una pasarela peatonal entre la Fortaleza San Luis y el barrio Bella Vista.

RESUMEN EN DATOS

INVERSIÓN ESTIMADA: \$218.3 MILLONES DE DOP
M2 DE NUEVOS ESPACIOS/INFRAESTRUCTURA: 67,200 M2

Imagen de propuesta de Senda Verde



Fuente: IDOM - IH Cantabria

D3.1: SENDA VERDE DEL YAQUE

Inversión: RD \$26.6 millones
Longitud: 5.1 m

La Senda Verde del Yaque consiste en la construcción del primer tramo ciclista-peatonal al margen del río Yaque del Norte en Santiago de los Caballeros. Esta franja de 5.1 km se pretende como una nueva infraestructura sostenible que promueva la movilidad activa o no motorizada mediante ciclovías, banquetas, mobiliario y áreas verdes; busca facilitar a la población transitar de manera segura a lo largo del río. Al igual que otras actuaciones, la Senda Verde pretende también que la población interactúe en mayor medida con el río.

Imagen de propuesta de Pasarela Peatonal Fortaleza-Bella Vista



Fuente: IDOM - IH Cantabria

D3.2: PASARELA FORTALEZA-BELLA VISTA

Inversión: RD \$81.4 millones
Longitud de pasarela: 165 m

En la actualidad la conectividad peatonal y ciclista entre ambos márgenes del río en su paso por el centro de la ciudad es limitada, pues existen únicamente dos puntos de conexión. La Pasarela Fortaleza-Bella Vista consiste en la construcción de un nuevo paso peatonal y ciclista de 165 m de longitud entre la Fortaleza San Luis y el barrio Bella Vista. La pasarela tiene por objeto mitigar el fenómeno de barrera física que representa el río, para mejorar la conectividad y accesibilidad de la población.

D3.3: PARQUE NATURAL BELLA VISTA

Inversión: RD \$16.0 millones
Longitud de senderos: 1,450 M

El Parque Natural Bella Vista, ubicado en la localidad de Valle Encantado, donde anteriormente se asentaban decenas de viviendas que fueron destruidas por el río en el año 2007, representa uno de los principales espacios reforestados en la ciudad. Los esfuerzos realizados para la preservación del carácter natural de este espacio sugieren la oportunidad de habilitarlo para fomentar un mayor uso deportivo y recreativo, para lo cual se plantea la instalación de una red de senderos en los cuales los usuarios puedan correr o caminar.

Imagen de propuesta de Parque Natural Bella Vista



D.3.4: PARQUE URBANO LA BARCA

Inversión: RD \$66.5 millones
Área total: 21,650 m2

El Parque Urbano La Barca, próximo a los barrios de La Otra Banda, La Joya y Baracoa, constituye el principal espacio público con acceso directo al Yaque del Norte en la zona centro de la ciudad. Este nuevo espacio público busca revertir la tendencia en que la ciudad ha dado la espalda al río, para crear beneficios paisajísticos, turísticos y recreativos, además de fomentar la integración y la cohesión social. El diseño comprende plazas, espacios deportivos y gastronómicos, áreas verdes y un muelle con piscina natural.

Imagen de propuesta de Parque Urbano La Barca



Fuente: IDOM - IH Cantabria

D3.5: MIRADOR HERMANOS PATIÑO

Inversión: RD \$27.3 millones

Área total: 8,900 m2

El Mirador Hermanos Patiño, localizado sobre la Avenida Circunvalación, en la terminación de la Calle Benito Monción, parte de la intención de reutilizar espacios abandonados al margen del río para aprovechar su valor natural y paisajístico. Su diseño busca proveer un nuevo espacio para el avistamiento del río, que además provea nuevas oportunidades de esparcimiento y recreación, y opciones comerciales vinculadas a las actividades artísticas del centro de la ciudad, específicamente una Casa de Artesanías.

Imágenes de propuesta de Mirador Hermanos Patiño

