

**SANTIAGO
DE LOS
CABALLEROS
RESILIENTE**

ESTRATEGIA DE RESILIENCIA
SANTIAGO DE LOS CABALLEROS



Ayuntamiento
Municipio de Santiago

PIONEERED BY THE
ROCKEFELLER FOUNDATION

100 RESILIENT CITIES



**AYUNTAMIENTO
MUNICIPIO DE SANTIAGO**





ESTRATEGIA DE RESILIENCIA
SANTIAGO DE LOS CABALLEROS



Ayuntamiento
Municipio de Santiago

PIONEERED BY THE
ROCKEFELLER FOUNDATION

100 RESILIENT CITIES





DIRECTORIO

**Alcalde del Ayuntamiento
Santiago de los Caballeros**
Abel Martínez Durán

Secretario general
Héctor Ramírez

Directora de Resiliencia
María Isabel Serrano Dina
mserrano@ayuntamientosantiago.gov.do

Directora Relaciones Internacionales
Nicole Herrera

Asistente Dirección
Desiree de León

Con la colaboración de:

100 Resilient Cities
Emilia Carrera
Isabel Beltrán
Eugene Zapata-Garesché

AECOM
T. Luke Young
Juliana Villabona
Cynthia Benítez
Claire Bonham-Carter
Shereen D'Souza

Foto de portada
Luis Infante

Foto de contraportada
Miguel Rojas

Santiago de los Caballeros
Mayo, 2018

.Puntoaparte

Dirección editorial
Andrés Barragán

Dirección de arte
Mateo Zúñiga
María Paula Leiva Luna

Diagramación
María Paula Leiva Luna
David Vargas
Diego Pinilla

Corrección de estilo
Juan Mikán

Iconografía
The Noun Project

Impresión
Primera edición
Editora de revista Listín Diario



Río Yaque del Norte
Foto: José Bencosme

VISIÓN DE LA ESTRATEGIA

SANTIAGO DE LOS CABALLEROS

CONSTRUYE SU RESILIENCIA A TRAVÉS DEL RESCATE DEL SENTIDO DE PERTENENCIA DE LOS SANTIAGUEROS POR SU TERRITORIO, SU CULTURA E HISTORIA, CIMENTANDO UN MUNICIPIO ARTICULADO QUE USA LA RESILIENCIA COMO PRINCIPIO TRANSVERSAL.

UN TERRITORIO QUE APRENDE DE SU HISTORIA ENFRENTANDO EL PRESENTE Y FUTURO DE FORMA REFLEXIVA EN EL MANEJO DEL DESASTRE, CRECIENDO Y RECUPERÁNDOSE ORGULLOSO DE SUS COSTUMBRES Y TRADICIONES, Y OFRECIENDO A SUS CIUDADANOS OPORTUNIDADES DENTRO DE UNA ECONOMÍA **DIVERSA Y SOSTENIBLE**

UN SANTIAGO DE LOS CABALLEROS INCLUSIVO, SEGURO Y PARTICIPATIVO, QUE VIVE EN ARMONÍA CON EL YAQUE Y QUE APROVECHA SUS RECURSOS NATURALES DE FORMA EFECTIVA.



CARTA MICHAEL BERKOWITZ

de 100 Ciudades Resilientes

A nombre de todo el equipo de 100 Ciudades Resilientes quiero felicitar al alcalde Abel Martínez Durán, a la Directora de Resiliencia, María Isabel Serrano Dina, y a la ciudad Santiago de los Caballeros por el lanzamiento de su Estrategia de Resiliencia, un hito importante para la ciudad y nuestra colaboración con ella.

Santiago de los Caballeros, una de las ciudades más antiguas de América, es una metrópoli próspera que continúa desempeñando un papel fundamental en la economía y la cultura de la República Dominicana y el resto del Caribe. A medida que la ciudad continúa su rápido crecimiento, esta Estrategia establece un anteproyecto para dar forma a esta expansión de manera que fortalezca a la ciudad y la haga más resiliente.

Si bien el crecimiento de la ciudad se hace aún más importante para el futuro de la región, también ha creado tensiones que deben ser confrontadas para que Santiago de los Caballeros sea resiliente en el siglo XXI. Dado que la planificación urbana no se ha mantenido al ritmo de la rápida urbanización, los asentamientos informales se han vuelto partes sobresalientes del paisaje, a menudo en las áreas más vulnerables desde el punto de vista ambiental. Las comunidades en estas áreas sufren por servicios públicos inadecuados e infraestructura que aún no se extiende más allá de la ciudad formal. Estas tensiones

dejan a estas comunidades y al resto de la ciudad aún más expuestos a los impactos agudos que inevitablemente ocurren, como sucedió el otoño pasado, cuando los huracanes Irma y María golpearon, dejando a más de 80,000 personas desplazadas, 350,000 sin agua y casi 1.8 millones sin agua potable.

Esta Estrategia de Resiliencia presenta una visión con 45 acciones concretas que abordan los impactos y tensiones que enfrenta la ciudad, incluyendo inversiones en infraestructura para mejorar la respuesta y mitigar desastres, así como la creación de mecanismos para regular el uso de la tierra para que la ciudad se expanda y desarrolle de manera sostenible y flexible. De igual forma, también se centra en fomentar una ciudad próspera, innovadora y cultural, a través de programas de subvenciones municipales, promoviendo la ciudad como destino turístico e invirtiendo en innovación tecnológica y oportunidades de creación de empleo. Es importante destacar que la Estrategia reconoce el papel clave del río Yaque como un activo urbano que tiene la posibilidad de transformar la ciudad. El proyecto "Vive el Yaque" tiene el potencial de desarrollar un proceso sostenible de gestión de residuos, aumentar las áreas dedicadas a espacios públicos verdes, mejorar la conectividad, revitalizar el centro de la ciudad, crear un corredor ecológico e

incluir un plan integral de ciclismo. Todos estos son resultados que contribuyen a la resiliencia de la ciudad.

A través del compromiso y el arduo trabajo de la Directora de Resiliencia María Isabel Serrano Dina y el liderazgo del alcalde Abel Martínez Durán, esta Estrategia es un fiel reflejo de las necesidades y prioridades de la ciudad en su conjunto.

Si bien el lanzamiento de esta iniciativa marca un logro importante, el trabajo está lejos de haber terminado. Esta Estrategia es tan exitosa como su implementación y su capacidad para llevar a la ciudad a institucionalizar la resiliencia en sus procesos de planificación, así como en todas las inversiones que emprende. Toda la ciudad como un ecosistema integrado –y aprovechando su fuerte sector privado– debe emprender este trabajo para que sea eficaz y haga que las vidas de todos los que viven en Santiago de los Caballeros sean mejores y más prósperas, especialmente las más vulnerables.

Estamos muy entusiasmados de continuar nuestra colaboración con la ciudad, así como de observar y participar en este trabajo a medida que se desarrolla.

Michael Berkowitz
Presidente, 100 Ciudades Resilientes



La entrada de la ciudad
Foto: Walder Gómez



CARTA ABEL MARTÍNEZ

Alcalde del Ayuntamiento
del Municipio Santiago

Santiago de los Caballeros ha vivido situaciones sociales y naturales que la han llevado a reconstruirse una y otra vez. La fortaleza de este pueblo de grandes hombres y mujeres que han hecho historia radica en su espíritu de perseverancia y voluntad para sacar el territorio hacia delante en momentos difíciles. Una sociedad que ha tenido que responder creativamente a los diferentes retos, improvisando estrategias para adaptarse y sobrevivir en el muy corto plazo.

La Estrategia de Resiliencia de Santiago de los Caballeros es sin duda alguna la apuesta por una planificación integrada y accionar robusto frente a los desafíos que presenta un territorio que ha crecido aceleradamente, desordenado y sin visión a largo plazo. Esta Estrategia es una propuesta articulada del trabajo recogido desde los diferentes sectores, y las capacidades con que cuenta el territorio, alineada al marco legal de uso de suelo municipal, a mi agenda de trabajo y al plan

de desarrollo municipal, fortaleciendo los esfuerzos de alcanzar la visión 2030 de forma reflexiva, ingeniosa y robusta.

Estamos trabajando en renovar el orgullo de Santiago de los Caballeros desde los corazones de cada munícipe hasta cada rincón de la ciudad. Soñamos con una sociedad de paz, limpia, ordenada y segura para cada santiaguero y santiaguera. Una ciudad viva y cohesiva, que vuelve a latir desde sus espacios verdes, culturales e históricos, con acciones sostenibles en el tiempo, con economía sólida y diversa.

El acuerdo firmado con la Fundación Rockefeller para integrar Santiago de los Caballeros dentro del programa 100 Ciudades Resilientes refuerza la planificación del territorio al incorporar el lente de resiliencia de forma transversal en las decisiones y acciones que puedan encaminarnos hacia la construcción de un Santiago de los Caballeros preparado para enfrentar el futuro con seguridad y confianza.

Esta Estrategia no solo resulta un insumo importante para el presente y futuro de la ciudad; es también un importante referente nacional y regional del enfoque que debemos trazar si queremos asumir con responsabilidad el futuro incierto que nos espera en un mundo climáticamente inestable. El compromiso de seguimiento e institucionalización de esta Estrategia representa por demás la garantía de concretar un riguroso proceso técnico hecho a la medida para Santiago de los Caballeros y sus desafíos.

Abel Martínez
Alcalde del Ayuntamiento
del Municipio Santiago



CARTA MARÍA ISABEL SERRANO DINA

Directora de Resiliencia

Esta Estrategia propone construir resiliencia a través de la articulación multisectorial y la participación ciudadana, fomentando el sentido de pertenencia sobre el territorio y la participación activa e inclusiva de las comunidades en la planificación y accionar municipal. La Estrategia contribuye a robustecer la capacidad de la ciudad para enfrentar, recuperarse y salir fortalecida de posibles impactos agudos y tensiones crónicas que se experimentan de forma histórica, pero también nos prepara para lo inesperado, reestructurando el enfoque de desarrollo en el marco de un Santiago de los Caballeros seguro, articulado y cohesivo.

El empoderamiento de la ciudadanía y de los diferentes sectores del municipio es fundamental en el logro de cada pilar; así como lo es asegurar que la resiliencia esté presente en las decisiones de planificación del territorio, en la conservación y gestión ambiental efectiva de los servicios ecosistémicos, y en el accionar público y privado, incorporando las cualidades de resiliencia en los planes, políticas, programas y proyectos de Santiago de los Caballeros en el corto, mediano y largo plazo.

Es una tarea pendiente resolver situaciones críticas como la contaminación del

aire, la disposición final de los residuos, la provisión de agua, las inundaciones, la falta de oportunidad de empleo, limitados espacios de cohesión social, movilidad enfocada en vehículos de motor, alumbrado público deficiente, la inseguridad y la violencia de género; problemáticas interdependientes a solucionar de forma conjunta entre el municipio y en cooperación con todos los sectores de la ciudad para construir la ciudad resiliente que abogamos.

El Nuevo Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT) aporta grandes avances en la construcción de resiliencia, empezando por la regulación del uso de suelo y el criterio de crecimiento que debe asumir el municipio para reducir las vulnerabilidades naturales y antrópicas. Otro aporte del PMOT es la consideración del riesgo para la planificación, y la visión sostenible de la regulación del uso de suelo.

En otro orden, la declaratoria por ley de Santiago como provincia ecoturística, y el rescate de los espacios públicos de Santiago de los Caballeros a través del arte, la cultura, la revitalización del verde urbano y la gastronomía, promoviendo la historia de una sociedad que tiene tanto para contar, representa una oportunidad única de

desarrollar la ciudad como destino turístico, diversificando la economía, creando nuevas oportunidades de empleo y fortaleciendo el crecimiento económico.

El mayor desafío al que nos enfrentamos es sin duda alguna el rescate del Yaque del Norte y su entorno inmediato. La voluntad de cada munícipe, la academia, el empresariado, las industrias, organismos no gubernamentales, las instituciones locales, el Ayuntamiento y el Gobierno Nacional será clave como esfuerzo mancomunado para la recuperación de tan importante e icónico espacio, que más que fuente hídrica es alma y latir olvidado a la espera de las miradas cautivas de quienes alguna vez le admiraban por su belleza y esplendor.

María Isabel Serrano Dina
Directora, Resiliencia

CONTENIDO

SANTIAGO
DE LOS
CABALLEROS
RESILIENTE

16-19 | RESUMEN EJECUTIVO

20-31 | 01. CONTEXTO DE LA CIUDAD

- ⊕ Radiografía actual

32-51 | 02. INICIATIVA 100 CIUDADES RESILIENTES

- ⊕ Resiliencia urbana
- ⊕ ¿Qué significa Santiago de los Caballeros resiliente?
- ⊕ Herramientas y metodología
- ⊕ Cualidades de resiliencia
- ⊕ Proceso de formulación de la Estrategia

52-61 | 03. HISTORIA DE RESILIENCIA

- ⊕ Santiago de los Caballeros, testigo de importantes impactos a través de su historia
- ⊕ Impactos y tensiones

62-73 | 04. CONSTRUCCIÓN DE LA RESILIENCIA

- ⊕ Proceso de priorización de acciones
- ⊕ Pilares de la estrategia
- ⊕ Abordaje de las problemáticas a través de los pilares
- ⊕ ¿Cómo leer las acciones?

74-145 | 05. PILARES DE LA ESTRATEGIA

76 | PILAR A. SANTIAGO ADAPTADO Y ROBUSTO ANTE LOS DESASTRES

- ⊕ Problemática
- ⊕ Acciones propuestas

96 | PILAR B. SANTIAGO PRÓSPERO, INNOVADOR Y CULTURAL

- ⊕ Problemática
- ⊕ Acciones propuestas

114 | PILAR C. SANTIAGO SEGURO, EMPODERADO E INCLUSIVO

- ⊕ Problemática
- ⊕ Acciones propuestas

128 | PILAR D. SANTIAGO SALUDABLE, ECO-EFECTIVO Y AMIGO DEL YAQUE

- ⊕ Problemática
- ⊕ Acciones propuestas

146-149 | 06. PRÓXIMOS PASOS

150-161 | 07. APÉNDICES

- ⊕ Glosario
- ⊕ Bibliografía
- ⊕ Agradecimientos

LISTA DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

100RC

100 Ciudades Resilientes.

ACIS

Asociación de Comerciantes e Industriales de Santiago.

Asecensa

Asociación de Comerciantes del Centro Histórico.

BID

Banco Interamericano de Desarrollo.

BM

Banco Mundial.

CDES

Consejo para el Desarrollo Estratégico de Santiago.

CME

Comisión Municipal de Emergencia.

CNE

Comisión Nacional de Emergencia.

CNTT

Central Nacional de Trabajadores del Transporte.

Coraasan

Corporación de Acueducto y Alcantarillado de Santiago.

CRF

City Resilience Framework - CRF por sus siglas en inglés (Marco de Resiliencia de la ciudad).

Fedomu

Federación Dominicana de Municipios.

Fomin

Fondos de Inversión multilateral del BID, por sus siglas en inglés.

GEI

Gases de efecto invernadero.

GIRS

Gestión Integral de Residuos Sólidos.

ICES

Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles.

Inespre

Instituto de Estabilización de Precios.

Infotep

Instituto de Formación Técnica Profesional.

OAT

Herramienta de Identificación de Oportunidades, por sus siglas en inglés.

ODS

Objetivos de Desarrollo Sostenible.

OMPU

Oficina Municipal de Planeamiento Urbano.

OMS

Organización Mundial de la Salud.

ONE

Oficina Nacional de Estadística.

ONG

Organización no gubernamental.

PES

Plan Estratégico de Santiago.

PIB

Producto interno bruto.

PMOT

Plan Municipal de Ordenamiento Territorial.

PNUD

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PUCMM

Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra.

MAG

Programa Municipal de Auditorías de Género.

MEPyD

Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo.

Mitur

Ministerio de Turismo.

Mipymes

Micro, Pequeñas y Medianas Empresas.

Mimarena

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

MOPC

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.

UGAM

Unidad de Gestión Ambiental Municipal.

RESUMEN EJECUTIVO

La Estrategia de Resiliencia para Santiago de los Caballeros concreta la necesidad de evaluar, definir e implementar mecanismos que respondan estratégicamente a los impactos agudos, como los sismos o inundaciones, y a las tensiones crónicas con las que la ciudad convive, como el crecimiento desordenado y carente de planificación, el progresivo crecimiento de la huella urbana, la falta de cohesión social y la debilidad en los equipamientos urbanos. Estas problemáticas no contribuyen a lograr una ciudad resiliente y afectan drásticamente la calidad de vida de sus ciudadanos. La Estrategia de Resiliencia de Santiago de los Caballeros se plantea, por tanto, como un recurso para construir sistemas robustos de respuesta y manejo ante desastres, el rescate de la cultura y el fortalecimiento de su estructura natural, económica y social.

En el 2015 Santiago de los Caballeros fue seleccionado en el segundo grupo de ciudades que entraron a formar parte de la iniciativa 100 Ciudades Resilientes (100RC), que es auspiciada por la Fundación Rockefeller. La iniciativa tiene como objetivo apoyar a 100 ciudades alrededor del mundo en la construcción de resiliencia a escala urbana. Ser una de las 100 ciudades del programa nos permitió entender las vulnerabilidades y desafíos de la ciudad, evaluar su capacidad de respuesta frente a estos, y aplicar una metodología de planificación integrada y holística bajo un lente de resiliencia, a partir del plan de trabajo del Gobierno Local y de las propuestas emergentes de los diferentes sectores e instituciones de la región.

SELECCIONADO EN EL
2DO
GRUPO DE LA INICIATIVA
100RC
EN 2015

LA INICIATIVA
100RC
tiene como
objetivo apoyar a
100 CIUDADES
en la construcción
DE RESILIENCIA

EN EL TALLER DE
PERCEPCIÓN
PARTICIPARON

63 PERSONAS

62% Sector privado 38% Sector público

145
ENCUESTAS
sobre percepciones

D 
**SANTIAGO SALUDABLE,
ECO-EFECTIVO Y
AMIGO DEL YAQUE**

C 
**SANTIAGO SEGURO,
EMPODERADO E
INCLUSIVO**

Como parte de la primera fase, se realizó un taller para estudiar las percepciones y factores que influyen en la resiliencia de la ciudad Santiago de los Caballeros. Posteriormente se revisó el estudio elaborado por el Banco Interamericano de Desarrollo bajo su programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles, el Plan Estratégico del Consejo para el Desarrollo Estratégico de Santiago y el Plan de Acción de la Alcaldía del municipio Santiago, donde se analizó el estado de sostenibilidad de la ciudad y su vulnerabilidad ante el cambio climático, entre otros temas. Luego se presentó el plan de trabajo de la Estrategia,



PILARES DE LA ESTRATEGIA



A

**SANTIAGO ADAPTADO
Y ROBUSTO ANTE
LOS DESASTRES**



B

**SANTIAGO PRÓSPERO,
INNOVADOR Y CULTURAL**

el cual fue validado en talleres que involucraron a los diversos sectores de la sociedad santiaguera y con los miembros del Comité de Resiliencia conformado por el alcalde, así como en 145 encuestas sobre percepciones en temas de impactos y tensiones naturales y antrópicas.

Sucedido el cambio de gestión municipal, se retomó el trabajo de revalidación de los datos levantados en la primera fase, se revisaron los documentos procesados en el momento y se procedió a una serie de consultas con actores clave de la ciudad para actualizar las acciones identificadas, integrándose el Plan de Cuencas, entre otros documentos, y la visión de la gestión municipal actual. En

esta etapa se inició el proceso de validación y priorización de las acciones, empezando por una herramienta de evaluación de oportunidades diseñada por el programa 100RC que busca resaltar el valor de resiliencia y asegurar que las acciones propuestas respondan a los impactos y tensiones de la ciudad. Por otra parte, se organizaron cuatro talleres con tres grupos focales multisectoriales y un grupo focal con los funcionarios del Ayuntamiento para socializar y retroalimentar el trabajo realizado, fomentar alianzas y priorizar las acciones más resilientes y más factibles para incluir en el presente documento. El último paso del proceso de validación consistió en la revisión final

del Comité de Resiliencia de la ciudad, conformado por diferentes actores clave del municipio y encabezada por el alcalde. Concluido este proceso, se continuó con la formulación y redacción de la Estrategia de Resiliencia de Santiago de los Caballeros y con el lanzamiento en mayo de 2018, para en lo inmediato iniciar con su implementación.

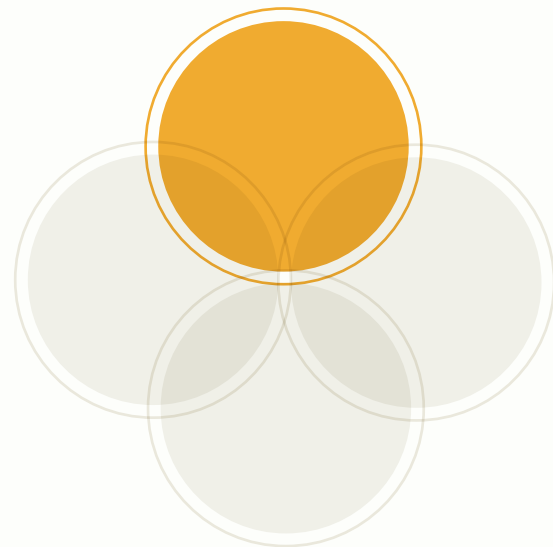
Las múltiples amenazas y el alto nivel de exposición debido a la vulnerabilidad física y socioeconómica de la ciudad hacen que el riesgo se distribuya de manera heterogénea en el territorio. Con esto en mente, dentro de estos pilares se proponen acciones concretas agrupadas por metas, como se muestra enseguida.

A

SANTIAGO ADAPTADO Y ROBUSTO ANTE LOS DESASTRES



La tendencia de crecimiento disperso y descontrolado de la mancha urbana es una problemática que incrementa significativamente las vulnerabilidades naturales y la exposición al riesgo de algunas comunidades. Este primer pilar plantea acciones para controlar la expansión de la mancha urbana, reducir las vulnerabilidades naturales y mejorar las capacidades de prevención, respuesta y mitigación de los impactos agudos.

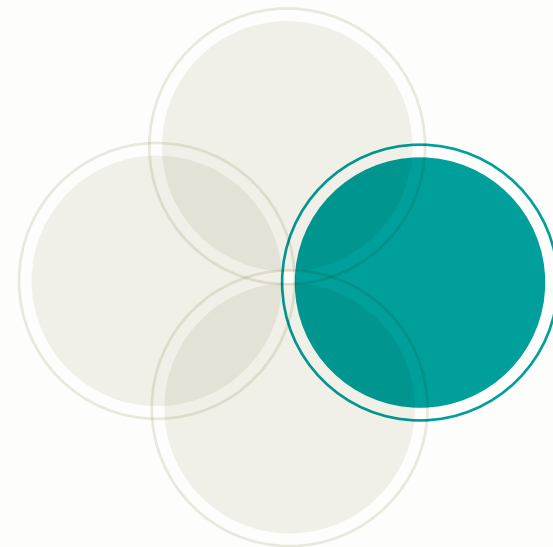


B

SANTIAGO PRÓSPERO, INNOVADOR Y CULTURAL



Este pilar busca fortalecer las capacidades humanas, así como las opciones de empleo y la construcción de una economía resiliente basada en la promoción de un Santiago de los Caballeros que valora y fomenta su cultura e historia como producto turístico. Se plantea generar un entorno económico propicio para fortalecer la oferta y la demanda laboral, favoreciendo una economía próspera e innovadora.

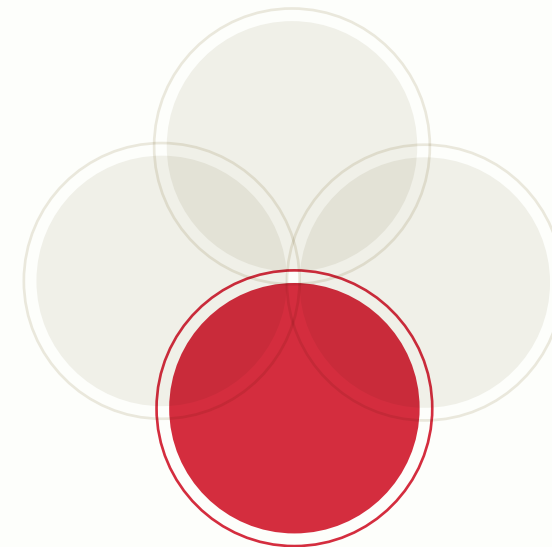


C

SANTIAGO SEGURO, EMPODERADO E INCLUSIVO



Este pilar responde a la necesidad de consolidar procesos participativos como eje del ejercicio democrático, promoviendo el sentido de pertenencia de la ciudadanía a su territorio y los bienes comunes. Este pilar busca fortalecer las capacidades institucionales y comunitarias para trabajar de forma conjunta por un municipio más seguro y respetuoso de la dignidad humana.

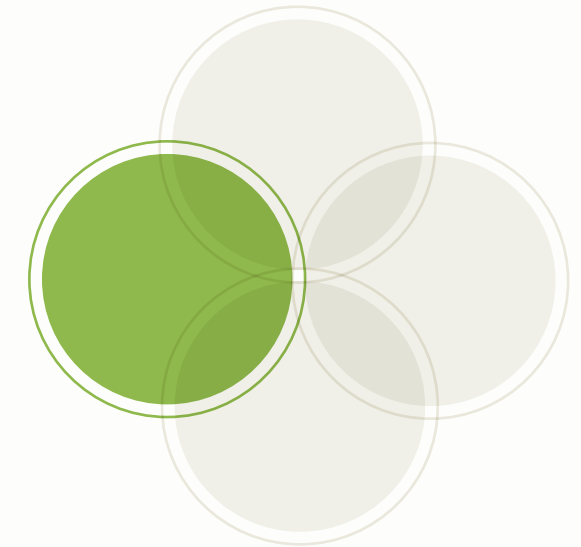


D

SANTIAGO SALUDABLE, ECO-EFECTIVO Y AMIGO DEL YAQUE



Este pilar, conectado de forma holística y transversal a las necesidades humanas, propone desarrollar mecanismos ambientalmente efectivos desde la fase de concepción y planeación de la ciudad y sus espacios verdes, involucrando a los ciudadanos, aprovechando estratégicamente los beneficios de la naturaleza para solucionar problemáticas urbanas, y apostando a la gestión efectiva y conservación de la infraestructura natural de la ciudad.



SANTIAGO
DE LOS
CABALLEROS
RESILIENTE

Ciudad Santiago de los Caballeros
Foto: Walder Gómez

01

CONTEXTO
DE LA CIUDAD

RADIOGRAFÍA ACTUAL

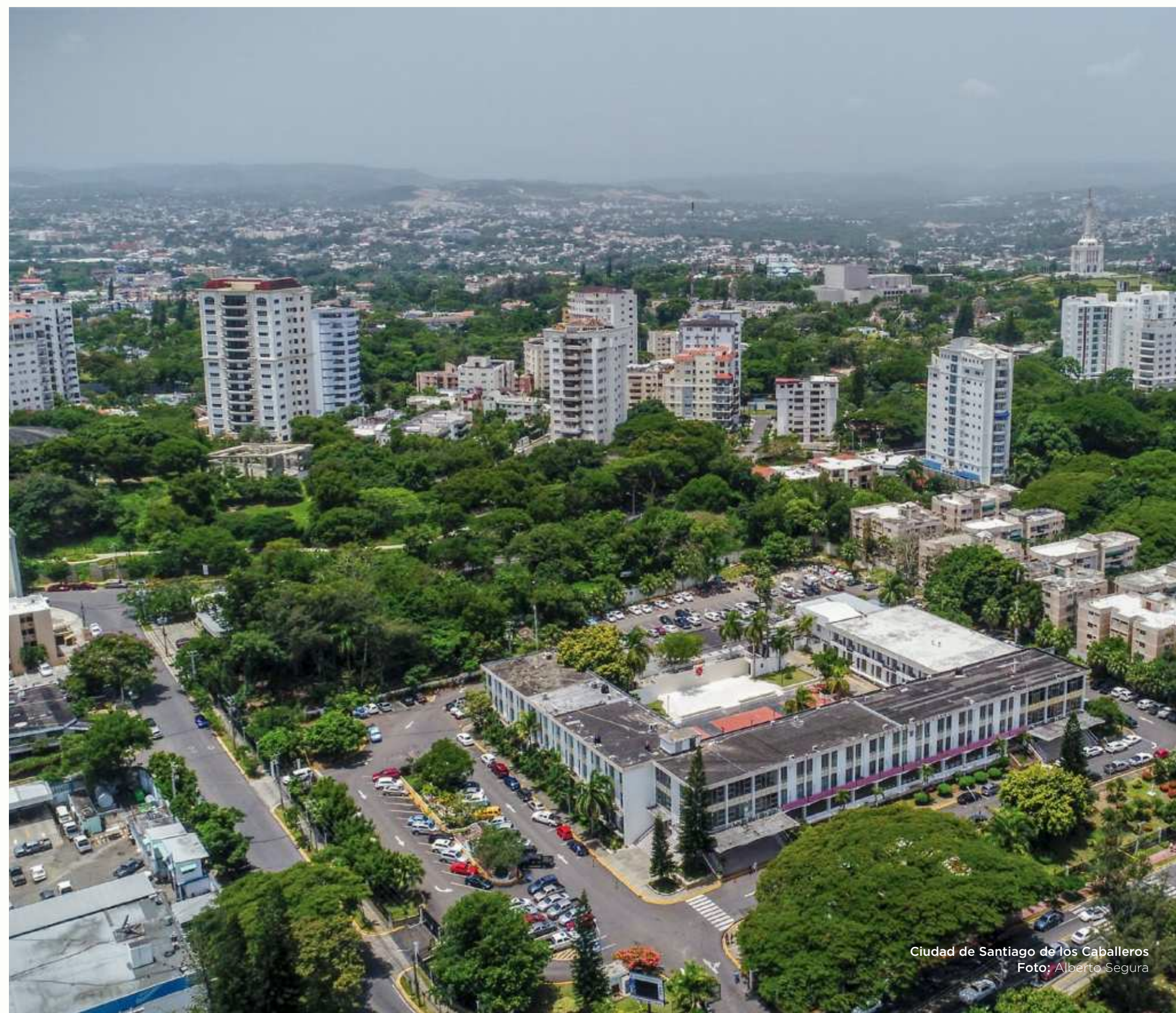
Realidad urbana

1. Es un área no administrativa ni legal, que se ha definido en este estudio, conformada por el municipio Santiago y los colindantes, en especial donde existe una conurbación o fusión de la huella urbana. El Área Metropolitana de Santiago de los Caballeros (AMSC) incluye las zonas con huella urbana y los territorios que forman parte de la dinámica urbana generada por la ciudad.

2. Se entiende por "conurbación" el conjunto de núcleos rurales inicialmente independientes alrededor de la ciudad que, con el crecimiento de esta, acaban formando un continuo urbanizado, con dependencias funcionales claras con la ciudad. La conurbación tiene lugar en el espacio que denominamos periurbano. Lo periurbano es un entorno circundante de una urbe (ciudad), que marca una frontera entre la parte rural y la urbana, sin poder considerarse propiamente ninguna de las dos.

El municipio Santiago, con la ciudad Santiago de los Caballeros como cabecera, es uno de los municipios que conforman la provincia Santiago. En el marco de esta estrategia se aborda el territorio desde tres enfoques: la ciudad Santiago de los Caballeros, que corresponde al casco urbano, el municipio Santiago, integrado por varios distritos municipales y la ciudad, y el área metropolitana¹. Esta última representa la conurbación² de la ciudad Santiago de los Caballeros con municipios aledaños como Villa González, Tamboril, Puñal y Licey al Medio, y los distritos municipales de San Francisco de Jacagua, Hato del Yaque, La Canela y Pedro García.

Santiago de los Caballeros tiene un relieve predominante de valle. Se asienta entre la Cordillera Septentrional y la Cordillera Central, donde la cruza el río Yaque del Norte. Cuenta con un clima cálido húmedo, precipitación promedio anual entre 1,500 y 2,000 mm, y una temperatura media que oscila entre los 25 °C y 28 °C (CDES, 2002).



Ciudad de Santiago de los Caballeros
Foto: Alberto Segura

SALUD Y BIENESTAR

A→Z

La provincia Santiago tiene una tasa de alfabetismo del

94.5%

mayor que la del país:

91.8%³



31.4%

de la población está por debajo de la línea de pobreza, y hay más de

33 mil

viviendas en asentamientos informales, primordialmente ubicados en áreas vulnerables⁴.



La distancia promedio en la provincia Santiago, desde las viviendas hasta el hospital más cercano, es de

4.3 kilómetros⁵



13.5%

de las personas de la provincia Santiago vive con algún tipo de discapacidad o dificultad⁶.



En el 2007, luego del paso de las tormentas Noel y Olga, se registraron

2,355

casos de leptospirosis, con una tasa de morbilidad de

24.8%

por cien mil habitantes, la más alta en los últimos cinco años⁷.



La tasa de homicidios es moderada:

12 por cada 100,000 habitantes.

La probabilidad de violencia doméstica durante la vida de una persona es de

69.4%

El nivel de confianza en la policía es bajo, con solo un

26%

de los ciudadanos reportando que se sienten seguros⁸.

142

comunidades vulnerables en 3 ríos, 6 arroyos y 14 cañadas. De las 142, 11 están en el río Yaque del Norte⁹.

3. Según datos de la ONE (<http://one.gob.do/Estadisticas/134/educacion>).

4. <https://www.one.gob.do/provinciales-y-municipales/tu-municipio-en-cifras>

5. ICES-BID (2015).

6. <https://www.one.gob.do/provinciales-y-municipales/tu-municipio-en-cifras>

7. Según datos de la OMS (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/258780/1/ccs-dom-2013-2017-esp.pdf?ua=1>).

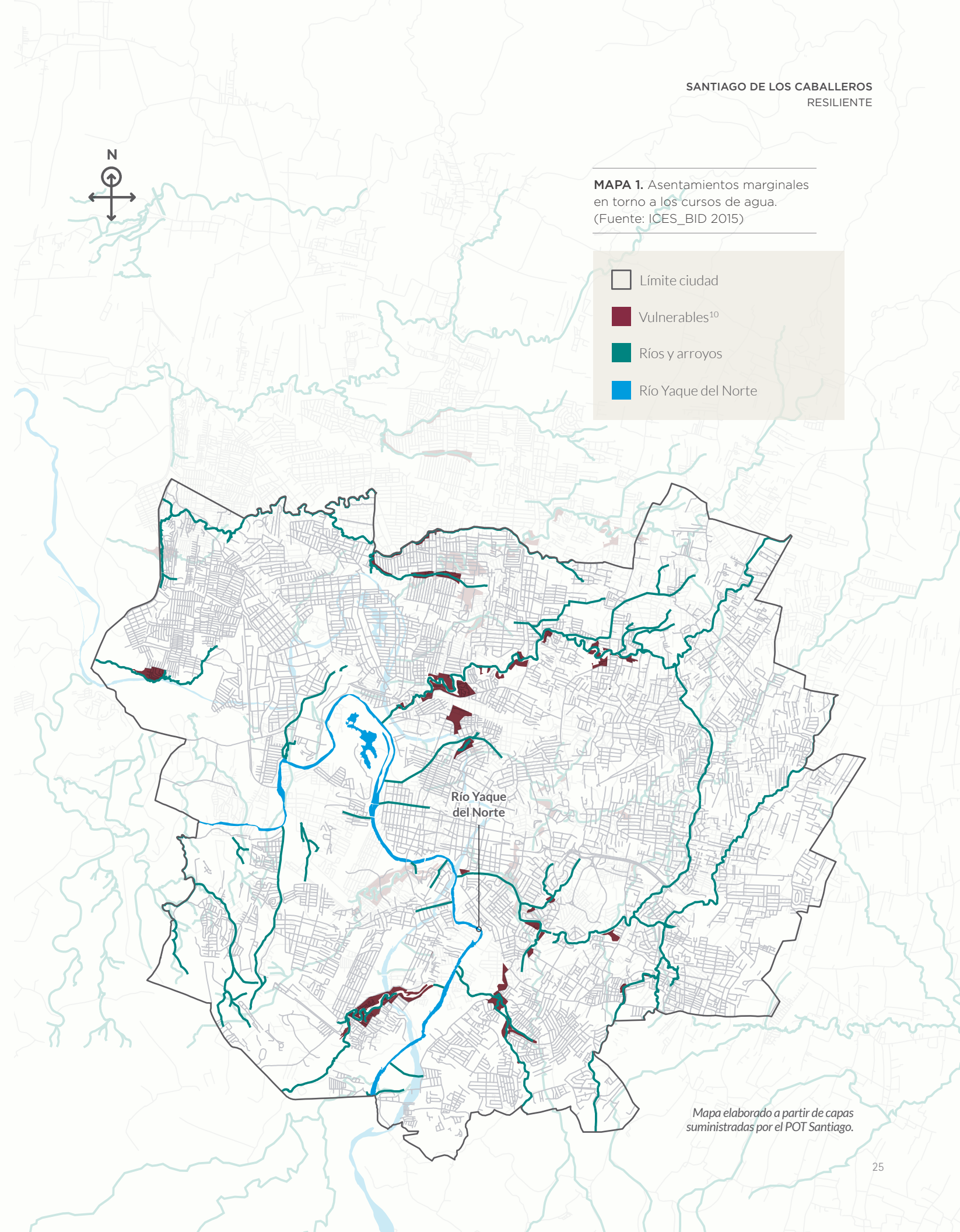
8. Datos levantados por la Organización Santiago Solidario al 2018.

9. ICES-BID (2015).

10. Comprende zonas de alto riesgo por situaciones sociales o naturales.

MAPA 1. Asentamientos marginales en torno a los cursos de agua. (Fuente: ICES_BID 2015)

- Límite ciudad
- Vulnerables¹⁰
- Ríos y arroyos
- Río Yaque del Norte



Mapa elaborado a partir de capas suministradas por el POT Santiago.

ECONOMÍA Y SOCIEDAD



Santiago aporta entre el **15% y el 18%** del PIB de la República Dominicana¹¹.



El sector del comercio, al por mayor y al detalle, como tiendas, colmados y supermercados, representa el

37% de las empresas de la provincia, empleando al **16%** de los trabajadores¹².



El área metropolitana de Santiago de los Caballeros tiene una población de

852,361 habitantes, lo que corresponde al



88.5% de la población de la provincia y al **9%** de la población del país¹³.

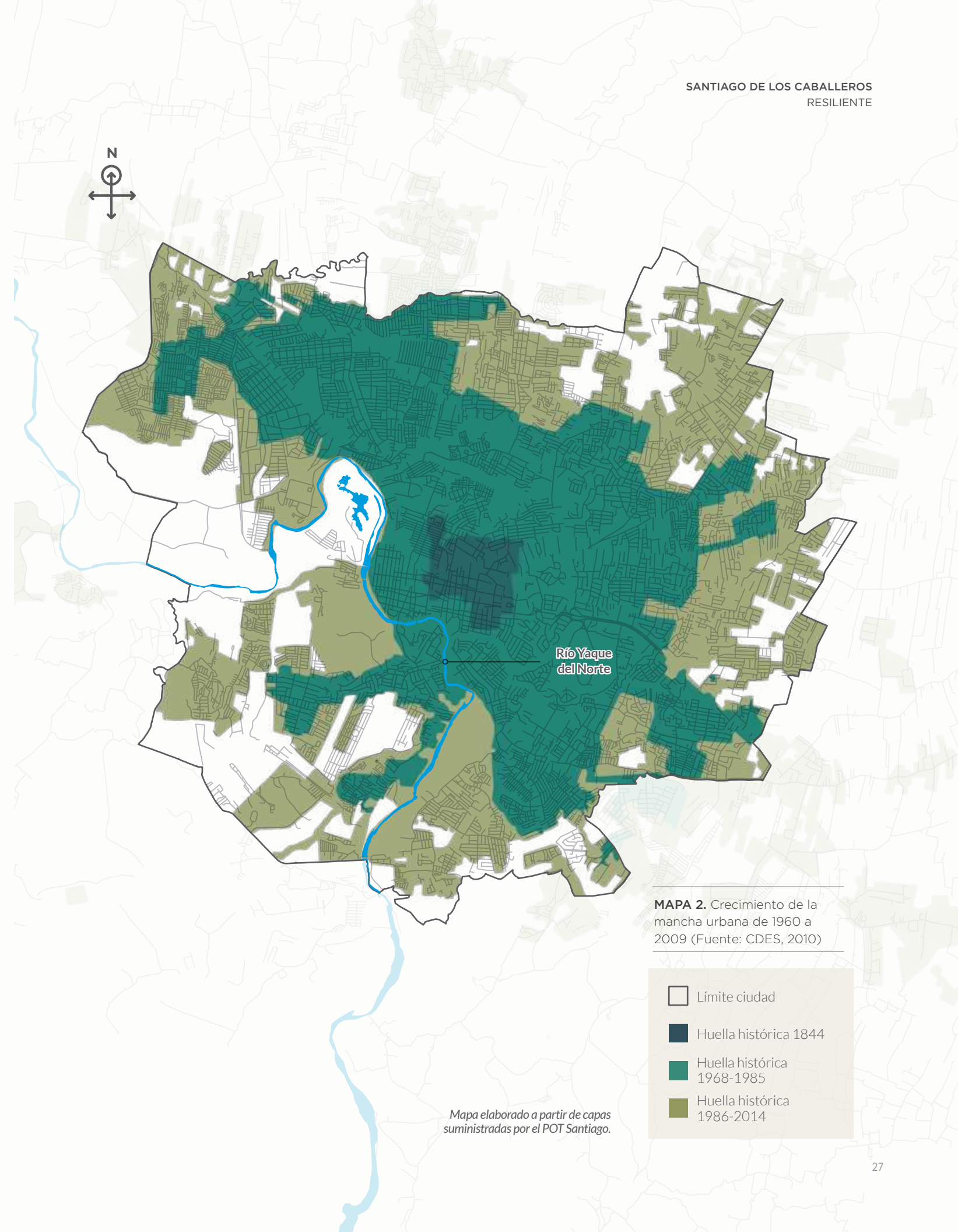


El rol del sector industrial en la economía de la ciudad, el municipio y la provincia es fundamental para la generación de

48,000 empleos directos y un movimiento de alrededor de

30 millones de pesos (RD\$) por semana¹⁴.

11. ICES (2015).
12. CDES (2010).
13. <https://www.one.gob.do/provinciales-y-municipales/tu-municipio-en-cifras>
14. CDES (2010).



MAPA 2. Crecimiento de la mancha urbana de 1960 a 2009 (Fuente: CDES, 2010)

- Límite ciudad
- Huella histórica 1844
- Huella histórica 1968-1985
- Huella histórica 1986-2014

Mapa elaborado a partir de capas suministradas por el POT Santiago.

INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE



Se depositan en el área de las **subcuencas** alrededor de **29.4/ton/día** de **residuos sólidos** del área urbana de Santiago, estimado sobre un total de **58,000** habitantes localizados en el entorno de las cañadas¹⁵.



El nivel de emisiones de dióxido de carbono de la ciudad es de **3.32 ton. CO₂e per cápita (2013)**, ligeramente superior al valor **nacional** de **3,133 ton. CO₂e / hab. en el año 2000**.

También es algo superior a América Latina y es bajo en comparación con países desarrollados¹⁶.



41%
La industria es el principal emisor,



21%
el segundo es la movilidad¹⁶.



Se espera que **200 ton.** de residuos orgánicos sean aprovechadas para producción de abono¹⁷.



La ciudad recoge **850 ton.** de residuos diariamente¹⁷.



La planta de reciclaje con capacidad de procesar **600 ton.** de residuos diariamente¹⁷.



Sólo se aprovecha de **7 a 12%** de los residuos procesados en la planta¹⁷.



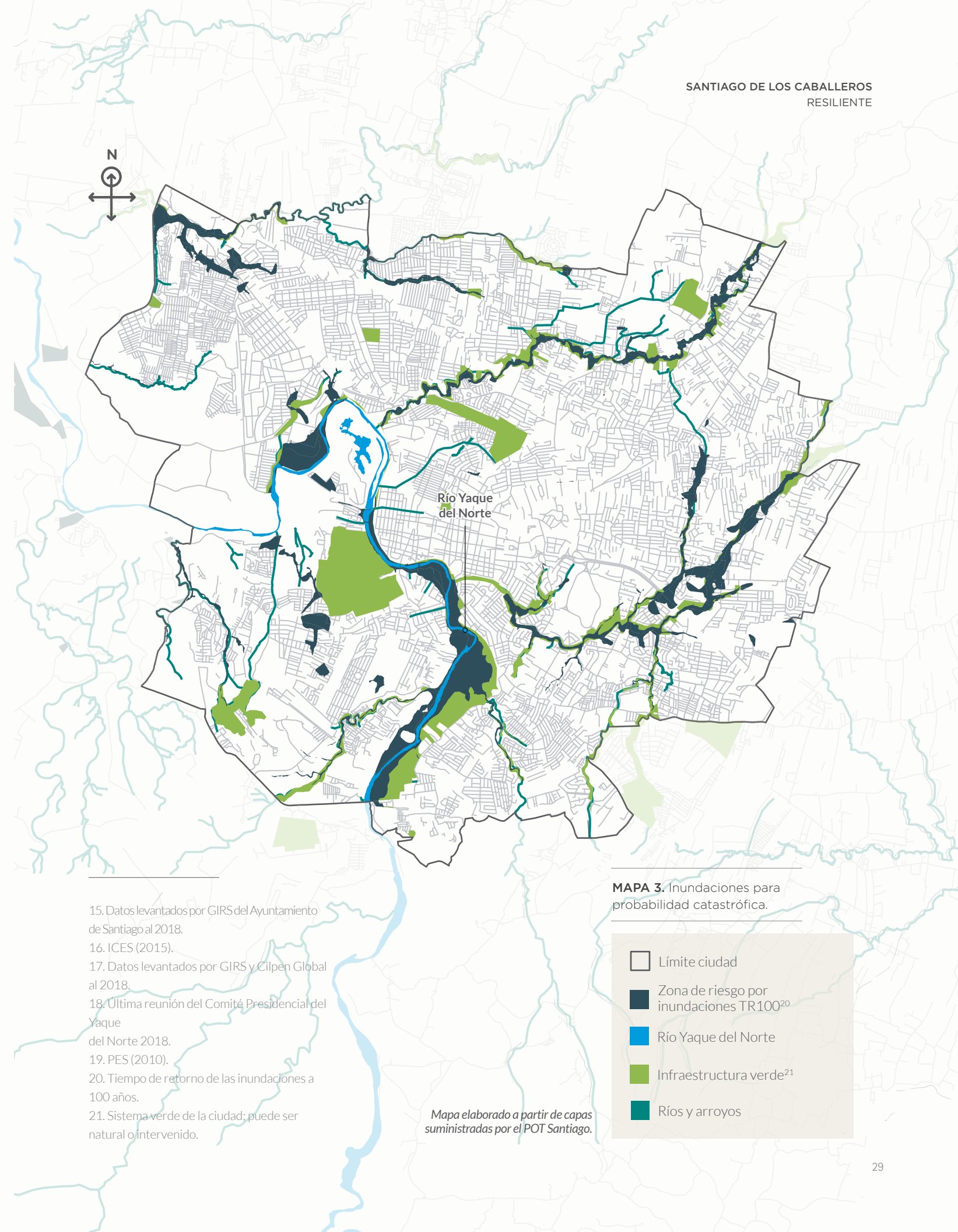
El río Yaque del Norte tiene **308 km** de longitud, **11 km a su paso por Santiago**, con un caudal promedio de 19.5 m³/seg¹⁸.

En su cuenca entran **40 municipios**

Y es fuente primaria de suministro de agua del sector agrícola, ganadero, industrial y doméstico¹⁸.



Santiago de los Caballeros tiene un promedio de áreas verdes de **20 hectáreas por cada 100,000 habitantes** (73.2 ha/100,000 hab.), si se considera el terreno del **antiguo aeropuerto**, y tan solo **6.2 hectáreas por cada 100,000 habitantes** de áreas de recreación (0.6m²/hab.)¹⁹.



MAPA 3. Inundaciones para probabilidad catastrófica.

- Límite ciudad
- Zona de riesgo por inundaciones TR100²⁰
- Río Yaque del Norte
- Infraestructura verde²¹
- Ríos y arroyos

Mapa elaborado a partir de capas suministradas por el POT Santiago.

15. Datos levantados por GIRS del Ayuntamiento de Santiago al 2018.
16. ICES (2015).
17. Datos levantados por GIRS y Cilpen Global al 2018.
18. Última reunión del Comité Presidencial del Yaque del Norte 2018.
19. PES (2010).
20. Tiempo de retorno de las inundaciones a 100 años.
21. Sistema verde de la ciudad; puede ser natural o intervenido.

LIDERAZGO Y ESTRATEGIA



La falta de **planificación a largo plazo** ha provocado que el

13%

de las viviendas **no cumplan con los estándares de habitabilidad** definidos por el país. De este valor, la mayoría representan viviendas en zonas de riesgo²².



La tasa de **participación electoral** al 2010 en la provincia **Santiago** es del

52.3%

en relación con los

57.2%

a nivel nacional²⁴.



La mancha urbana de Santiago de los Caballeros **creció a una tasa alarmante de**

7.6%

de 1999 a 2004

2.17%

de 2004 a 2010, y

3.13%

de 2010 a 2014²³.



Durante el año 2010 se registraron

64 protestas sociales

en la provincia Santiago, según el cuaderno del Observatorio Político Dominicano²⁵.



62 comunidades se inundan de las

105

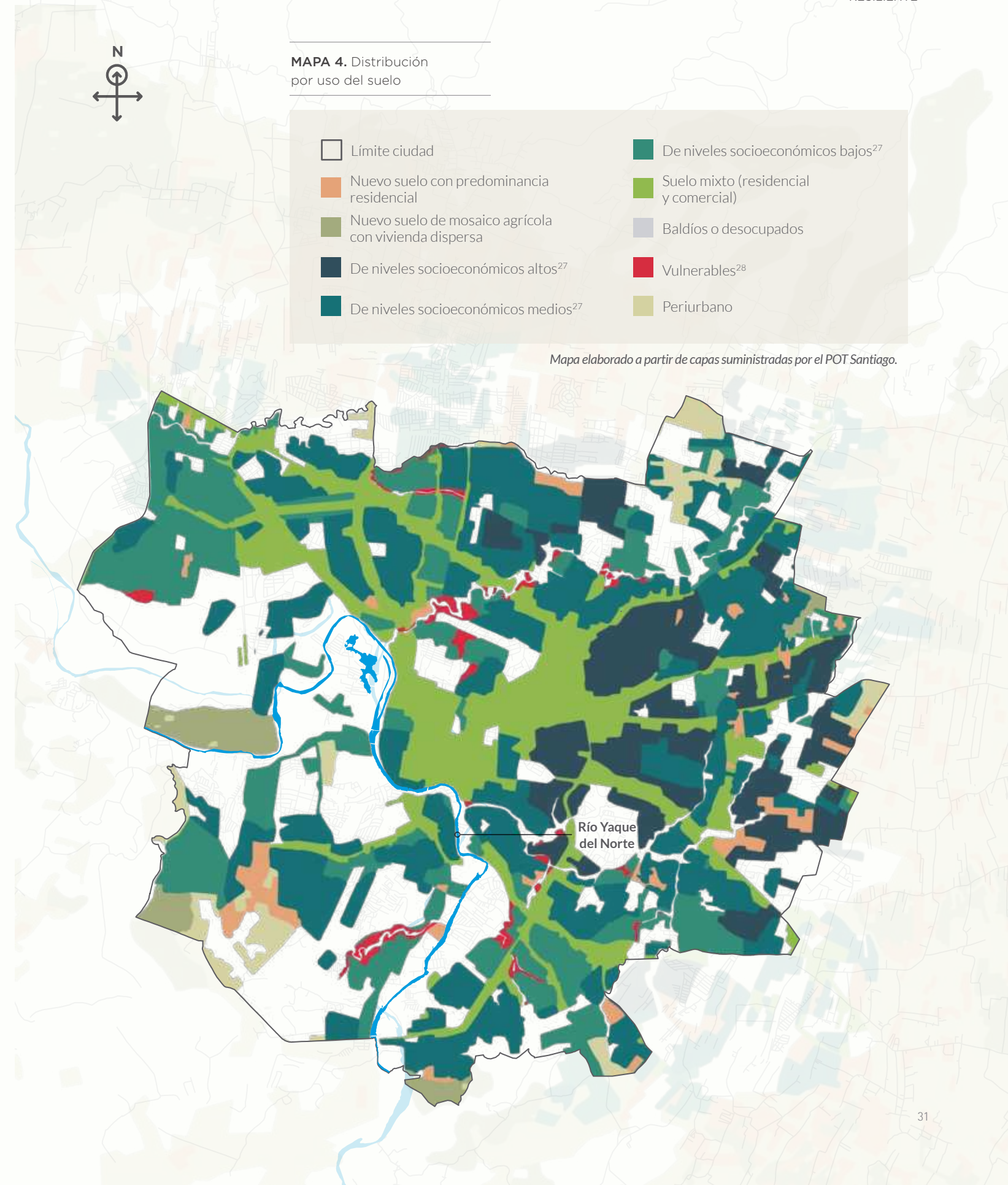
que están expuestas a ríos, arroyos y cañadas²⁶.

22. CDES (2010).
 23. Plan de Ordenamiento Territorial de Santiago.
 24. ICES-BID (2015).
 25. ICES-BID (2015).
 26. Santiago Solidario
 27. El Grupo Socioeconómico (GSE) de los hogares se construye a partir de una serie de variables agrupadas en aspectos como los bienes durables del hogar (televisor, estufa, teléfono, lavadora, nevera y automóvil), la calidad de la vivienda (material del techo, pared y piso), grado de salubridad de la vivienda (presencia de inodoro y de agua de acueducto) y el nivel de escolaridad del jefe o jefa del hogar".
 Fuente: Oficina Nacional de Estadística. 2012. IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. Bases de datos en línea REDATAM.
 28. Comprende zonas de alto riesgo por situaciones sociales o naturales.

MAPA 4. Distribución por uso del suelo



Mapa elaborado a partir de capas suministradas por el POT Santiago.



SANTIAGO
DE LOS
CABALLEROS
RESILIENTE

02

INICIATIVA
100 CIUDADES
RESILIENTES

El boulevard de los artistas
Foto: José Bencosme

RESILIENCIA URBANA

100RC ha definido **resiliencia urbana** como “la capacidad de los individuos, comunidades, instituciones, empresas y sistemas que se encuentran dentro de una ciudad para sobrevivir, adaptarse y crecer ante los impactos y tensiones que acontecen en su entorno”.

La iniciativa 100 Ciudades Resilientes (100RC por sus siglas en inglés), auspiciada por la Fundación Rockefeller, fue creada en el 2013 a partir de la celebración de los 100 años de la Fundación Rockefeller y en respuesta a las tres tendencias de este siglo XXI: la urbanización, la globalización y el cambio climático. 100RC se dedica a ayudar a las ciudades de todo el mundo a volverse más resilientes a los desafíos físicos, sociales y económicos, cuya importancia es cada vez mayor.

Esta iniciativa apoya la adopción e incorporación de una visión de la resiliencia que incluya no solo los impactos, tales como terremotos, inundaciones, brotes de enfermedades, etc., sino también las tensiones que debilitan la estructura de una ciudad diariamente o de forma cíclica. Entre los ejemplos de estas tensiones se incluyen las altas tasas de desempleo, un sistema de transporte público sobrecargado o deficiente, la violencia endémica o la escasez crónica de alimentos y agua. Al abordar tanto los impactos como las tensiones, una ciudad puede responder mejor ante los eventos adversos, adaptarse y contar con una mayor capacidad para ofrecer funciones básicas a las poblaciones en buenos y malos momentos.

RECURSOS Y BENEFICIOS

- 1 Director/a de Resiliencia
- 2 Asistencia técnica
- 3 Acceso a herramientas y servicios
- 4 Membresía a la red 100RC

Las ciudades miembro de 100RC cuentan con los siguientes recursos y beneficios que ayudarán a la ciudad a crear una hoja de ruta de resiliencia:

1. Apoyo financiero y logístico para establecer un nuevo e innovador cargo en el Gobierno Municipal, un/a Director/a de Resiliencia (Chief Resilience Officer, CRO), quien dirigirá los esfuerzos de resiliencia de la ciudad.
2. Asistencia técnica a través de socios estratégicos para que la Dirección de Resiliencia guíe a las partes interesadas en el desarrollo de una estrategia que sirva como una guía de resiliencia para la ciudad.
3. Acceso a herramientas, proveedores de servicios y colaboradores de los sectores privado, público y sin fines de lucro que puedan ayudar a las ciudades a desarrollar e implementar sus estrategias de resiliencia. Algunos de los “socios de plataforma” actuales son compañías de análisis de datos, aseguradoras, arquitectos, expertos en energía, entre otros. Las ciudades tienen acceso a un catálogo de servicios a través de una plataforma **online**.

4. Membresía a la Red 100RC, una red global de ciudades a través de la cual los Directores de Resiliencia pueden compartir mejores prácticas, resolver problemas en forma conjunta y aprender unos de otros y de otros expertos en resiliencia.

100RC no solo pretende ayudar a las ciudades individuales a volverse más resilientes, sino también facilitar la creación de una práctica global de desarrollo de la resiliencia.

El Proceso de Estrategia Resiliencia 100RC es un esfuerzo de 6-9 meses liderado por el CRO para desarrollar una hoja de ruta de resiliencia para la ciudad y genera un conjunto de posibles iniciativas.

El programa se desarrolla a través de las siguientes fases:

6-9
MESES



¿QUÉ SIGNIFICA SANTIAGO DE LOS CABALLEROS RESILIENTE?

La Estrategia Santiago de los Caballeros Resiliente se fundamenta en el estudio de las vulnerabilidades naturales y hechas por el hombre, así como en las oportunidades que surgen como consecuencia de las necesidades de desarrollo, la capacidad de adaptación y el potencial de reinventarse a nivel del Gobierno Local. El producto resultante de este proceso es la posibilidad de prepararse y responder ante los principales impactos agudos y las tensiones crónicas de forma multiescalar, interinstitucional y transversal a todos los sectores de la ciudad. La metodología de trabajo parte de un lente de resiliencia a través del cual se planifica y se construye el territorio de forma efectiva.

Santiago de los Caballeros, ciudad principal de la región del Cibao y segunda ciudad más grande de República Dominicana, posee una ubicación logística estratégica

al estar a 30 km de uno de los puertos comerciales más grandes: Puerto Plata. Durante años ha sido la ciudad que recibe a personas del país y se ha caracterizado como un punto de desarrollo industrial importante no solo en el país, sino también en la región. Al mismo tiempo, el río Yaque del Norte, que cruza la ciudad, presenta un activo urbano capaz de transformar la ciudad de Santiago. Sin embargo, estas características de la ciudad presentan desafíos a los cuales un Santiago de los Caballeros resiliente debe responder.

Es esta misma localización de la ciudad en la falla Hispaniola de la Cordillera Septentrional la que presenta el impredecible reto de sismos. Por otro lado, durante años se ha dado la espalda al río Yaque del Norte, el cual se ha convertido en recolector de desechos sólidos y líquidos, poniendo en jaque la salud y el potencial de este cuerpo de agua natural.



Calle de Santiago de los Caballeros
Foto: Robert Pérez

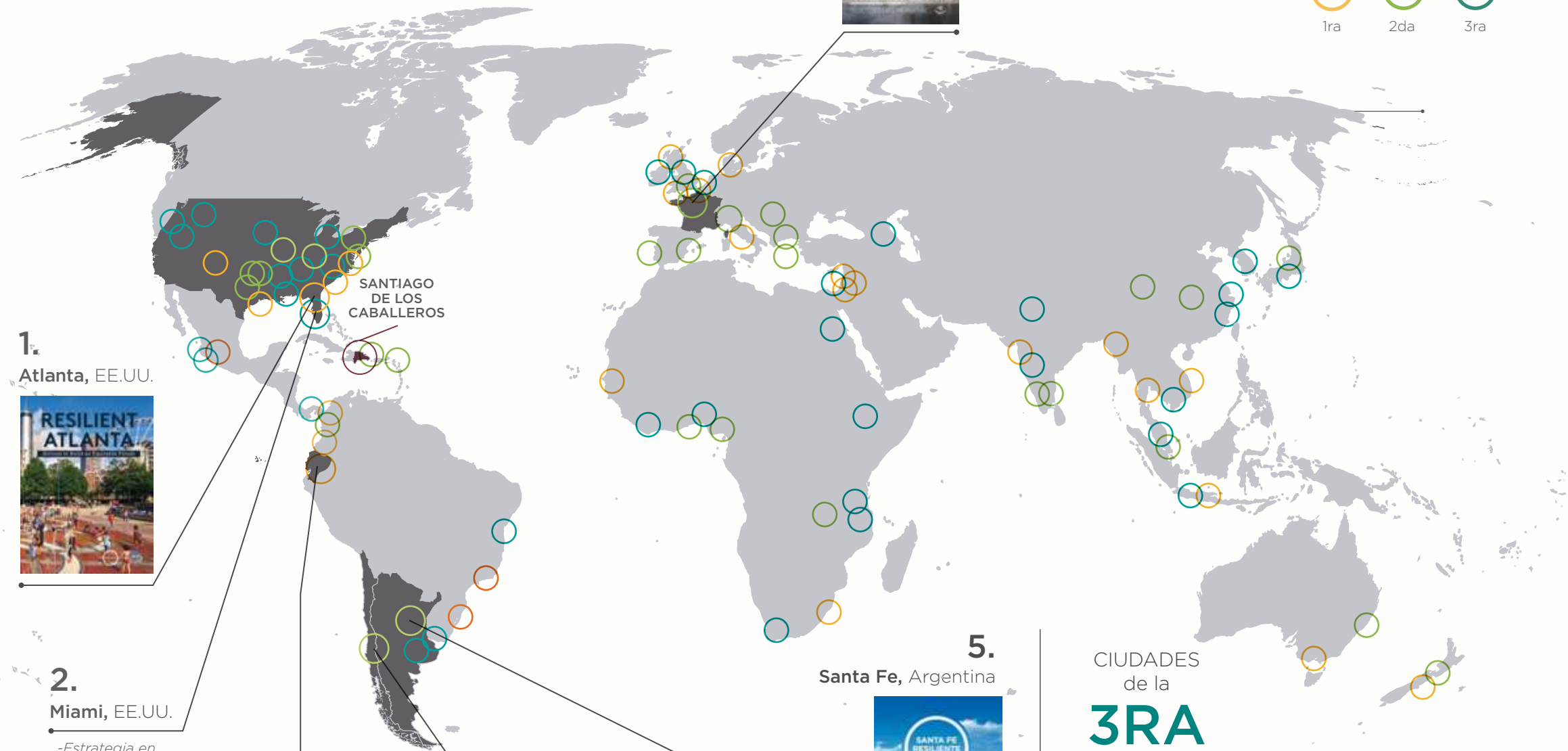
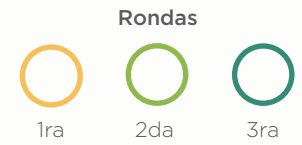
Un Santiago de los Caballeros Resiliente significa una ciudad preparada para progresar después de desastres naturales como los sismos y las inundaciones. También debe crear un entorno propicio para la inclusión económica de su gente, de manera que las oportunidades sean para todos. A su vez, es preciso aprovechar la creatividad de su gente y su orgullo cultural, y capitalizar los beneficios ambientales, turísticos, económicos y de movilidad del río.

Hacer de la resiliencia un eje transversal en la planificación de las ciudades permite un desarrollo integral, sostenible y beneficioso para todos los ciudadanos a corto, mediano y largo plazo. Los frutos del trabajo bajo el lente de resiliencia se ven directamente desde la construcción del sentido de pertenencia y compromiso por un Santiago de los Caballeros que mira al futuro de forma segura, robusta, reflexiva, integrada, inclusiva, redundante e ingeniosa.

LAS CIUDADES DE LA RED Y LA REFERENCIA PARA SANTIAGO DE LOS CABALLEROS



6. París, Francia



1. Atlanta, EE.UU.



2. Miami, EE.UU.

-Estrategia en elaboración-

3. Quito, Ecuador



4. Santiago de Chile, Chile



5. Santa Fe, Argentina



6
CIUDADES
que referencian
LA ESTRATEGIA

CIUDADES de la 1RA RONDA

- Bangkok
- Berkeley
- Boulder
- Bristol
- Byblos
- Christchurch
- Da Nang
- Dakar
- Durban
- El Paso
- Glasgow
- Los Angeles
- Mandalay
- Medellín
- Melbourne
- Ciudad de México
- Nueva Orleans
- Nueva York
- Norfolk
- Oakland
- Puerto Alegre
- Quito
- Ramallah
- Río de Janeiro
- Roma
- Rotterdam
- San Francisco
- Semarang
- Surat
- Vejele

CIUDADES de la 2DA RONDA

- Accra
- Amman
- Atenas
- Barcelona
- Belgrado
- Bengaluru
- Boston
- Cali
- Chennai
- Chicago
- Dallas
- Deyang
- Huangshi
- Juárez
- Kigali
- Lisboa
- Londres
- Milán
- Montreal
- París
- Pittsburgh
- San Juan
- Santa Fe

Santiago de los Caballeros

- Santiago
- Región Metropolitana
- Singapur
- San Luis
- Sidney
- Tesalónica
- Toyama
- Tulsa
- Wellington

CIUDADES de la 3RA RONDA

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|---------------|
| Addis Ababa | Jakarta | Panamá |
| Atlanta | Kioto | Paynesville |
| Belfast | Lagos | Pune |
| Buenos Aires | Louisville | El Salvador |
| Calgary | Luxor | Seattle |
| Can Tho | Gran Manchester | Seúl |
| Ciudad del Cabo | Melaka | Tiflis |
| Colima | Miami, Región-Metropolitana | Tel Aviv |
| Guadalajara, Región-Metropolitana | Mineápolis | La Haya |
| Haiyan | Montevideo | Toronto |
| Honolulu | Nairobi | Washington DC |
| Jaipur | Nashville | Yiwu |

HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍA

Para permitir una exploración consistente de lo que significa resiliencia en las ciudades alrededor del mundo, 100RC promueve el marco conceptual que permite analizar información existente en una ciudad y articular sus desafíos y oportunidades desde una perspectiva de resiliencia.

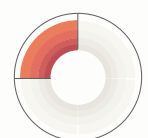
El **Marco Conceptual de Resiliencia** (City Resilience Framework, CRF por sus siglas en inglés), elaborado por la Fundación Rockefeller y Arup²⁹, proporciona un lenguaje común que permite a las ciudades compartir conocimientos y experiencias. Este marco conceptual articula la resiliencia urbana de una manera asequible, con base en evidencia medible, de manera que permita informar la planificación urbana, los proyectos y la inversión de las ciudades.

El **Marco Conceptual de Resiliencia** está conformado por 4 dimensiones, 12 factores y 52 indicadores que ayudan a articular las capacidades de los procesos que la ciudad posee asociadas a la construcción de resiliencia. Cuando se los considera en conjunto, representan la resiliencia de la ciudad frente a una amplia variedad de impactos y tensiones. Ello proporciona una perspectiva para entender la complejidad de las ciudades y puede ayudarlas a evaluar su capacidad de recuperación, identificar áreas críticas, así como diseñar acciones y programas para mejorar dicha capacidad.

29. Arup es una firma multinacional de servicios profesionales con sede en Londres que ofrece servicios de ingeniería, diseño, planificación, gestión de proyectos y consultoría para todos los aspectos del entorno construido.

EL MARCO
CONCEPTUAL
DE RESILIENCIA
ESTÁ CONFORMADO POR

4
dimensiones
+
12
factores
+
52
indicadores



- 4A. Promueve el liderazgo y la gestión eficaz
- 4B. Empodera a una extensa gama de partes interesadas
- 4C. Fomenta la planificación integrada y a largo plazo



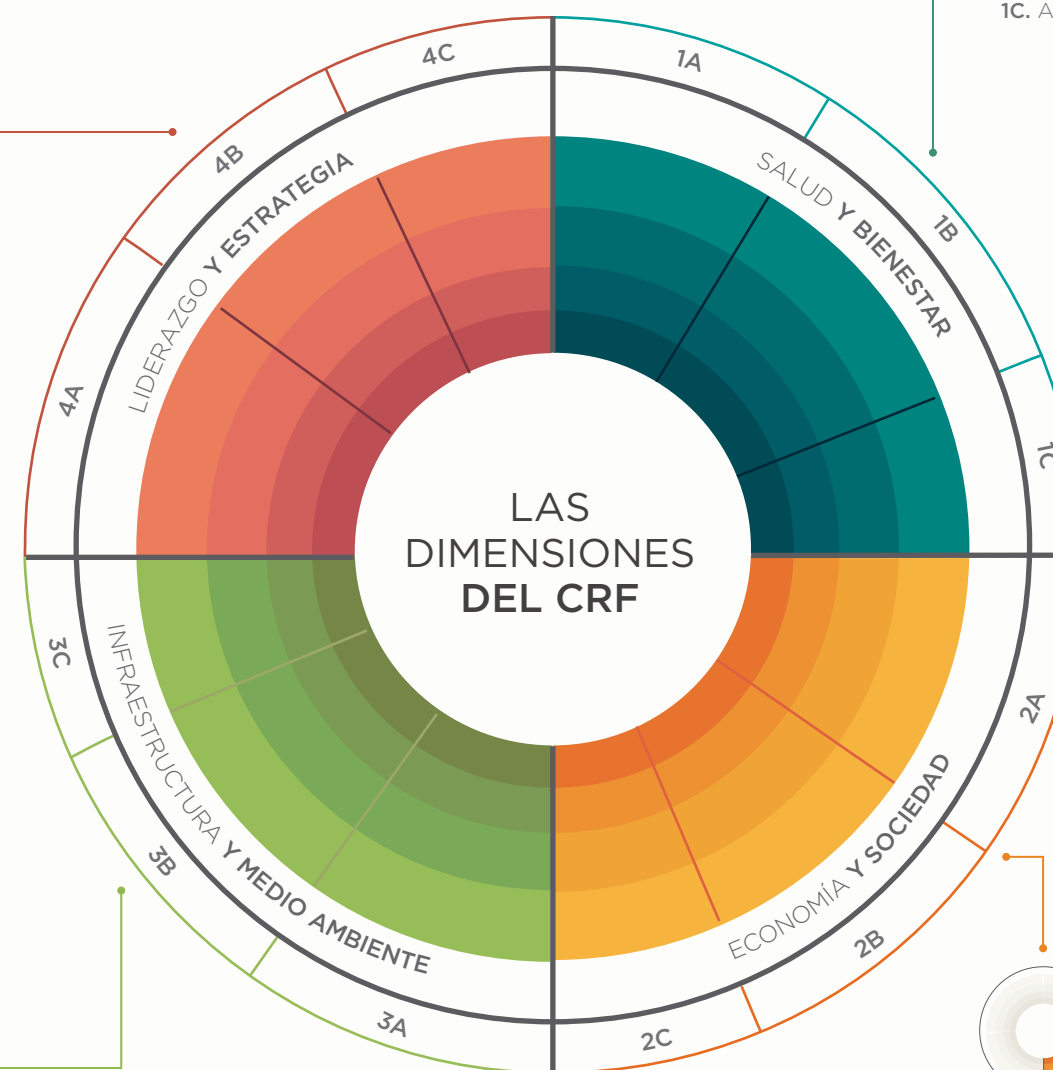
- 3A. Proporciona comunicación y movilidad confiables
- 3B. Garantiza la continuidad de servicios esenciales
- 3C. Mantiene, crea y mejora bienes naturales y hechos por el hombre



- 1A. Satisface las necesidades básicas
- 1B. Apoya los medios de subsistencia y el empleo
- 1C. Asegura la salud pública



- 2A. Promueve comunidades cohesivas y comprometidas
- 2B. Avala la estabilidad social, la seguridad y la justicia
- 2C. Cultiva la prosperidad económica



CUALIDADES DE RESILIENCIA

EL MARCO CONCEPTUAL DE
RESILIENCIA ADEMÁS TIENE

7
cualidades

A través de la extensa investigación de la Fundación Rockefeller y Arup para determinar el marco de resiliencia, se identificaron también un conjunto de cualidades que describen el comportamiento o el rendimiento de los sistemas resilientes que les permiten resistir, responder y adaptarse más rápidamente a los impactos y las tensiones. Las siguientes cualidades determinan cómo los sistemas propuestos a través de las acciones presentadas en esta Estrategia atienden a los posibles impactos agudos y tensiones crónicas, incluyendo la manera en que contribuyen a generar un esquema de resiliencia.

REFLEXIVA

Utiliza sus experiencias pasadas para tomar decisiones informadas en el futuro y modificar sus estándares y comportamientos.



INGENIOSA

Es capaz de encontrar distintas maneras de utilizar recursos en tiempos de crisis a fin de cumplir con sus necesidades o de lograr sus metas.



ROBUSTA

Posee bienes físicos bien concebidos, contruidos y gestionados que anticipan potenciales fallas en sus sistemas.



REDUNDANTE

Identifica capacidad de reservas / reemplazo, creada a propósito para adaptarse a las interrupciones, presiones extremas o aumentos en demanda de los sistemas.



FLEXIBLE

Posee la disposición y capacidad para adoptar estrategias alternativas en respuesta a cambios de circunstancias o crisis repentinas.



INCLUSIVA

Enfatiza la necesidad de una consulta amplia a diversos actores en las decisiones de la ciudad para generar un trabajo colectivo y articulado.



INTEGRADA

Promueve el alineamiento entre sistemas de la ciudad para ser consistente en las decisiones y asegurar que las inversiones beneficien objetivos comunes.



PROCESO DE FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA

El desarrollo y la implementación de la Estrategia de Resiliencia de Santiago de los Caballeros constituye una oportunidad única de pensar de forma reflexiva para generar soluciones innovadoras, colectivas y creativas que permitan a la ciudad y sus comunidades estar mejor preparadas para responder a los impactos agudos, superar tensiones, manejar las problemáticas actuales y enfrentar los desafíos futuros. En esta línea, la propuesta de 100RC ayudó a trabajar la Estrategia de resiliencia de la ciudad con un enfoque holístico e integral incorporando el componente participativo de los diferentes sectores y actores clave de Santiago de los Caballeros, e involucrando a las distintas instituciones regionales y direcciones provinciales del Gobierno Central, el sector privado, la academia y la sociedad civil.

La primera fase del proceso de desarrollo de la Estrategia comenzó con la creación de un inventario de acciones con potencial de construir resiliencia y la revisión de los activos físicos de la ciudad, donde se analizó, usando la herramienta de activos y riesgos de 100RC, cómo los impactos y las tensiones de Santiago de los Caballeros pueden afectarlos. Además, como parte del proceso de validación se aplicaron encuestas a 250 santiagueros para recopilar sus percepciones

250
encuestas a santiagueros

60
PERSONAS
participaron en talleres de percepciones

ESTE DOCUMENTO
incluye las



AMENAZAS



FORTALEZAS



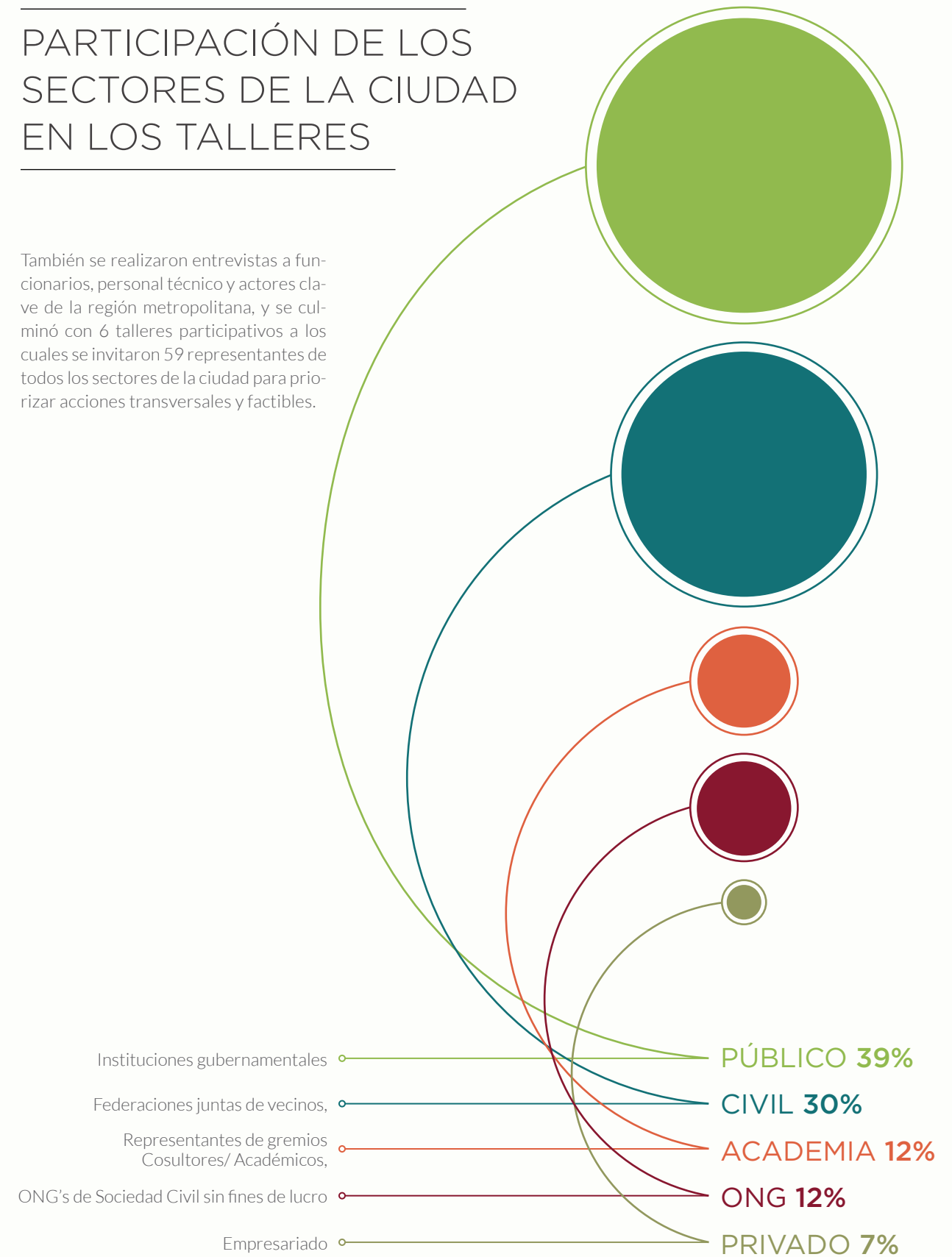
CAPACIDADES

sobre la situación actual en la zona urbana de Santiago y se realizó un taller de percepciones donde participaron más de 60 personas para estudiar los factores que influyen en la resiliencia de la ciudad, resultados que se consignaron en la *Evaluación Preliminar de Resiliencia* (PRA por sus siglas en inglés). Dicho documento es la síntesis resultante de estos trabajos, validados luego con el Comité de Resiliencia para establecer la línea base de resiliencia de Santiago de los Caballeros, e incluye las amenazas, fortalezas y capacidades de la ciudad para construir resiliencia.

El abordaje de la primera fase facilitó iniciar la segunda fase con una visión consensuada y consolidada, incorporando el enfoque de resiliencia como innovación. Algunos de los planes y proyectos consultados fueron la *Estrategia de Desarrollo Nacional*, el *Plan Estratégico de Santiago*, el *Proyecto Santiago Ciudad Sostenible ICES-BID*, los proyectos de desarrollo de APEDI, los proyectos de acciones de Santiago Solidario, los proyectos de acciones de CARITAS, el proyecto de iniciativas de VOCES y el *Plan de Cuencas*, partiendo del *Plan Municipal de Desarrollo* que ha diseñado el Ayuntamiento de Santiago para responder a las necesidades de la ciudad a corto plazo.

PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES DE LA CIUDAD EN LOS TALLERES

También se realizaron entrevistas a funcionarios, personal técnico y actores clave de la región metropolitana, y se culminó con 6 talleres participativos a los cuales se invitaron 59 representantes de todos los sectores de la ciudad para priorizar acciones transversales y factibles.



Para el desarrollo de la Estrategia también se analizaron mejores prácticas de otras ciudades de la red de 100RC, la participación en intercambios internacionales como el Network Exchange de 100RC en Santiago de Chile entre ciudades con ríos urbanos, y grupos focales para la validación de acciones. Por tanto, la Estrategia Santiago de los Caballeros Resiliente, con sus objetivos y acciones presentes en este documento, es el resultado de sugerencias y contribuciones de diferentes actores de la comunidad involucrados en este trabajo. Los 6 talleres participativos que se llevaron a cabo en enero del 2018 en Santiago de los Caballeros reunieron a actores clave en cada una de las temáticas de los pilares con el objetivo de priorizar las acciones con mayor nivel de factibilidad y que más contribuyen a la resiliencia por medio de una actividad de evaluación usando el lente de resiliencia.



Taller Santiago adaptado y robusto ante los desastres



Taller Santiago próspero, innovador y cultural y Taller Santiago seguro, empoderado e inclusivo



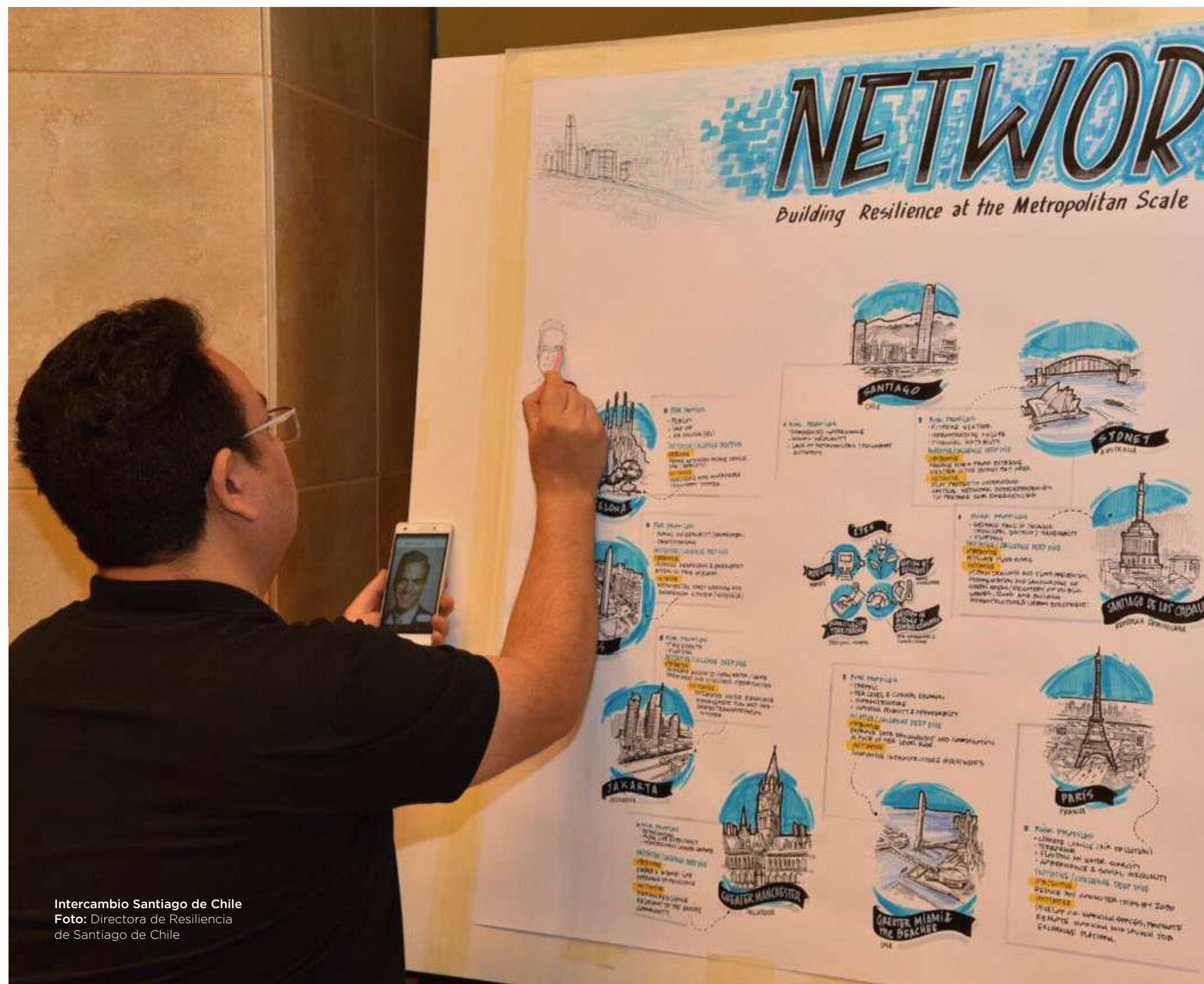
Taller con funcionarios del Ayuntamiento



Taller Comité de Resiliencia

EL PROGRAMA DE INTERCAMBIO DE LA RED 100 CIUDADES RESILIENTES (NETWORK EXCHANGE)

Una de las actividades que ofrece la iniciativa 100RC es un encuentro internacional liderado por los Directores de Resiliencia (CRO) y destinado a abordar problemáticas comunes. El intercambio ofrece a los CRO y sus equipos la oportunidad de desarrollar relaciones entre sí, avanzar su conocimiento usando la ciudad como un laboratorio viviente e impulsar sus estrategias de resiliencia y su implementación; de este modo, sirve como un canal de distribución de aprendizaje y de soluciones que permite agregar y comunicar las necesidades de la ciudad o ciudades al mercado público y privado. Los CRO pueden tomar este nuevo conocimiento, irse a casa y comenzar a implementarlo. Mientras tanto, 100RC trabaja para compartir ese conocimiento públicamente, promoviendo que las ciudades tanto dentro como fuera de la red 100RC puedan aprender de la mejor manera para construir resiliencia.



Intercambio Santiago de Chile
Foto: Directora de Resiliencia de Santiago de Chile

COMITÉ DE RESILIENCIA



Este proceso inclusivo permitió aprovechar los conocimientos y proyectos existentes en la comunidad, reconocer las fortalezas y capacidades de la ciudad, y acceder a fuentes de información para enriquecer el diagnóstico e identificar nuevos actores, posibles socios y proyectos, alimentando un proceso participativo que brinda calidad y solidez a la Estrategia Santiago de los Caballeros Resiliente. Al mismo tiempo, abrió la posibilidad de establecer interrelaciones y dio lugar a un acercamiento intradepartamental

en el Ayuntamiento de Santiago, así como a uno interinstitucional y multidisciplinar, apuntando hacia la resiliencia urbana.

En este sentido, la ciudad Santiago de los Caballeros ha institucionalizado la Dirección de Resiliencia como parte del organigrama del Ayuntamiento Municipal, ha integrado

el concepto de resiliencia en el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y ha creado un organismo de consulta y asesoramiento (el Comité de Resiliencia, integrado por referentes de distintas dependencias del Municipio, técnicos de la ciudad, el sector privado, el sector público y la sociedad civil, como se puede observar en la figura).



Muralizado con zafacones
Foto: José Manuel Antuñano

SANTIAGO
DE LOS
CABALLEROS
RESILIENTE



Monumento a los Héroes
de la Restauración
Foto: José Bencosme

03

HISTORIA DE
RESILIENCIA



1839 1897

HISTORIA DE RESILIENCIA

Santiago de los Caballeros, testigo de importantes eventos a través de su historia



2007

HURACANES NOEL Y OLGA DEJARON



2017

HURACANES IRMA Y MARÍA DEJARON



IMPACTOS Y TENSIONES

El desarrollo de la ciudad sin planificación o regulación del suelo desencadenó una serie de eventos repentinos y latentes que debilitó la capacidad del territorio para ofrecer calidad de vida a sus municipios.

Los impactos y tensiones que ha experimentado Santiago de los Caballeros a lo largo de su historia, sobreponiéndose a situaciones mientras el territorio se expandía, resultó en un modelo de ciudad donde también crecían la inequidad social, la dispersión de servicios y los grandes desafíos naturales y humanos.

Un gran detonante de este modelo de ciudad dispersa y vulnerable recae sobre su sistema de desarrollo. La economía de Santiago de los Caballeros depende considerablemente de la industria y el comercio como base del desarrollo económico de la zona, depositando sobre estos sectores el desenvolvimiento económico del municipio. Sin embargo, estos sectores a su vez contribuyen directa o indirectamente al detrimento de la infraestructura verde urbana, sea por la cercanía, los modos de producción, el manejo de materia prima, el desecho de residuos o la demanda de mano de obra barata que emigra desde zonas rurales para ubicarse en las zonas de mayor riesgo natural.

El crecimiento poblacional acelerado y la expansión sin regulación del uso de suelo del territorio desencadenaron una falsa percepción de oportunidades, abriendo nichos para el desempleo, la marginalidad, la violencia, la

inseguridad ciudadana y la incapacidad para prestar servicios básicos a la población por parte del municipio. Desde el nacimiento de la ciudad, el proceso de adaptación que ha experimentado Santiago de los Caballeros a través del tiempo la ha forzado a responder y reinventarse tras cada evento inesperado.

Durante la primera fase del proceso de desarrollo de la Estrategia de Resiliencia se identificaron los principales impactos y tensiones que han afectado y continúan afectando a la ciudad por medio de encuestas de percepciones y de la Herramienta de Activos y Riesgos de 100RC. Así, en el estudio de percepciones realizado en 2015 como parte de la Evaluación Preliminar de Santiago de los Caballeros se entrevistaron a 145 personas, las cuales identificaron los impactos y tensiones que más preocupan a los diferentes sectores de Santiago de los Caballeros.

Los resultados de las encuestas realizadas en la primera fase identificaron como impactos principales los hidrometeorológicos agravados por el cambio climático, como las inundaciones agudas y las sequías extremas. También se señalan los fallos en infraestructura, los terremotos y los brotes de enfermedades.

Los **IMPACTOS** son eventos que ocurren repentinamente.

Pueden ser **NATURALES** (incendios, terremotos, inundaciones) **O SOCIALES** (protesta civil, crisis económica, entre otros).

PRINCIPALES IMPACTOS REVELADOS

CON HERRAMIENTA DE ACTIVOS Y RIESGOS DE 100RC



CON ENCUESTAS DE PERCEPCIONES

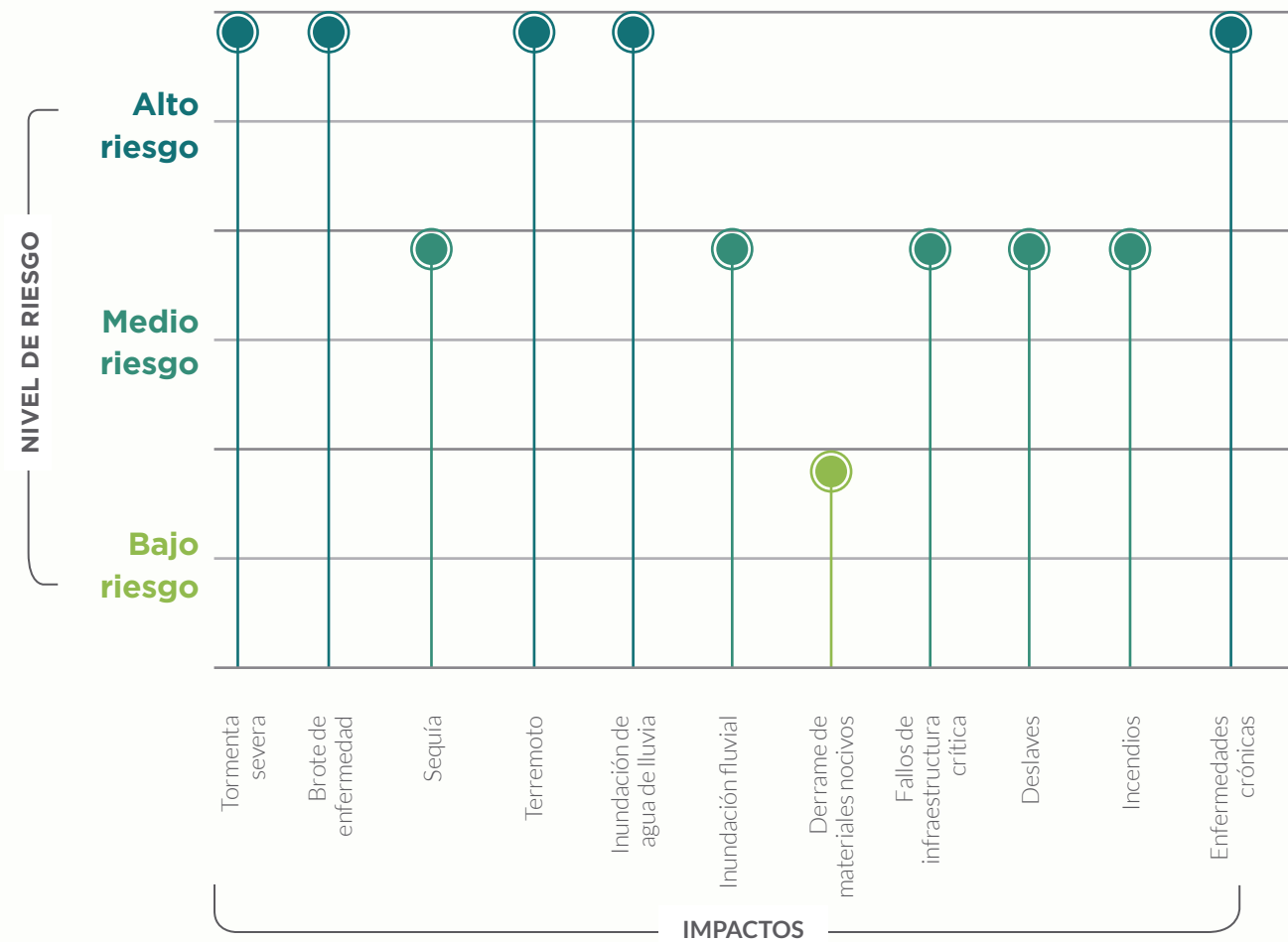


GRÁFICO DEL NIVEL DE RIESGO AL QUE SE EXPONE LA CIUDAD SEGÚN LAS PROBLEMÁTICAS IDENTIFICADAS

El equipo también evaluó el nivel de riesgo que presentan los impactos en la ciudad por medio de la Herramienta de Activos y Riesgos de 100 Ciudades Resilientes que se utilizó como parte de la Evaluación Preliminar de Santiago de los Caballeros. El nivel de riesgo se midió de acuerdo a la probabilidad de que un evento ocurra en el futuro y su máxima consecuencia. En Santiago los impactos que mayor riesgo representan para la ciudad

son las tormentas severas, los brotes de enfermedades, los terremotos, las inundaciones y las enfermedades crónicas, como el gráfico muestra.

Basado en estas dos actividades, en Santiago de los Caballeros los impactos que mayor riesgo representan para la ciudad son las tormentas severas, los brotes de enfermedades, los terremotos, las inundaciones y las enfermedades crónicas.



Fuente: Herramienta de Activos y Riesgos de 100RC y AECOM.



Deslaves por inundación
Foto: Walder Gómez



Edificio patrimonial
Foto: María Isabel Serrano

Las encuestas arrojaron además como tensiones principales los problemas de violencia, inequidad social, desempleo y asentamientos urbanos informales en zonas de riesgo hídrico, y la contaminación auditiva.

Asimismo, los encuestados identificaron tensiones físicas relacionadas con la falta de acceso a infraestructura y servicios en los barrios más vulnerables de la ciudad, así como con la obsolescencia y poca redundancia de

dichos sistemas de infraestructura. La falta de espacio destinado al peatón y a la movilidad no motorizada representa por demás una presión permanente que limita un gran porcentaje de la población a utilizar la ciudad como espacio para caminar, esparcirse y utilizar la bicicleta como medio de transporte y recreación. A esta tensión se suma la iluminación deficiente en los espacios públicos, calles y avenidas, problemática que aumenta considerablemente la percepción de inseguridad.

Las **TENSIONES** son factores que generan **PRESIÓN A UNA CIUDAD** periódicamente, como una sequía, escasez de agua, violencia de género, alta tasa de desempleo o transporte público deficiente.

PRINCIPALES TENSIONES REVELADAS

CON HERRAMIENTA DE ACTIVOS Y RIESGOS DE 100RC

-  DESARROLLO URBANO DESCONTROLADO Y VIVIENDAS INFORMALES
-  VIOLENCIA E INEQUIDAD SOCIAL
-  DESEMPLEO Y FALTA DE DESARROLLO ECONÓMICO
-  FALTA DE ESPACIOS DE COHESIÓN SOCIAL
-  ESCASEZ DE AGUA
-  INSEGURIDAD CIUDADANA
-  MANEJO DE DESECHOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS

CON ENCUESTAS DE PERCEPCIONES

-  DELINCUENCIA
-  MANEJO DE DESECHOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS
-  CONGESTIÓN VEHICULAR
-  DESEMPLEO
-  CONTAMINACIÓN AUDITIVA

SANTIAGO
DE LOS
CABALLEROS
RESILIENTE

Los Pepines, murales de ciudad
Foto: María Isabel Serrano

04

CONSTRUCCIÓN DE LA RESILIENCIA

PROCESO DE PRIORIZACIÓN DE ACCIONES

El proceso de trabajo para construir esta estrategia tomó como punto de partida la revisión de literatura de trece documentos. Siete de estos son estudios y planes de acción de la ciudad³⁰, de los cuales salieron 500 acciones; los otros seis documentos corresponden a políticas públicas y el marco legal para regular el territorio³¹. Se usó una serie de filtros para priorizar las acciones de estos documentos. Los filtros son herramientas diseñadas para identificar las acciones que más contribuyen a construir resiliencia por sus cualidades de resiliencia, por la disponibilidad de fondos para su implementación, por la voluntad de los actores responsables para ejecutarlas y por los dividendos de resiliencia que aportan.

El **primer filtro** consistió en la exploración de acciones que dieran respuesta a las problemáticas identificadas en las encuestas y talleres de percepción de la primera fase, donde se detallaron los impactos y tensiones de la ciudad. Así, de 500 acciones sustraídas de los siete estudios, se obtuvieron 220; estas se agruparon según las problemáticas a las que respondían y se analizaron con miras a crear metas tentativas para cada grupo. Este proceso culminó en una matriz de jerarquización, en la cual las acciones quedaron agrupadas por pilares tentativos según las problemáticas que abordan. Finalmente se insertaron en el banco de ideas de la Herramienta Evaluación de Oportunidades (OAT por sus siglas en inglés: Opportunity Assesment Tool³²). Esta herramienta responde, entre otras preguntas, a: ¿Cuántas problemáticas resuelve esta iniciativa? ¿Qué cualidades de resiliencia presenta? ¿Quién es responsable? ¿Tiene presupuesto? Un resultado importante de este último filtro es que el 90% de las acciones cuentan con presupuesto para ser implementadas.



Taller multisectorial pilares B y C
Foto: T. Luke Young

El **segundo filtro** permitió reducir la matriz de jerarquización a 120 acciones que construyen resiliencia luego de alinear la matriz de jerarquización con las políticas públicas y el marco legal que regula el territorio, asegurando que estas acciones tengan sustento legal.

El **tercer filtro** permitió que esas 120 acciones se redujeran a 79, al cruzar la matriz de jerarquización con el **Plan Municipal de Desarrollo** del Ayuntamiento, fortaleciendo la capacidad de implementación de las acciones de la Estrategia. Esto generó un interesante hallazgo: gran parte del **Plan Municipal de Desarrollo** coincide con las metas de resiliencia identificadas durante el proceso.

En el **cuarto filtro** se prepararon tres grupos focales multisectoriales para validar las 79 acciones, integrados por actores clave representativos de la academia, instituciones gubernamentales, sociedad civil organizada, organizaciones sin fines de lucro y el sector empresarial, separados según su vinculación a los pilares trabajados. Así quedó un grupo para el pilar A, un segundo grupo para el pilar B y C, y un tercer grupo multisectorial para el pilar D. El cuarto grupo focal quedó organizado con todos los directores y técnicos de los departamentos del Ayuntamiento relacionados con los cuatro pilares de la matriz de jerarquización. Como resultado se obtuvieron 51 acciones.

En un **quinto filtro** se validaron las 51 acciones resultantes del cuarto filtro, las cuales se presentaron al Comité de Resiliencia de la Ciudad con quienes se completaría el proceso de va-

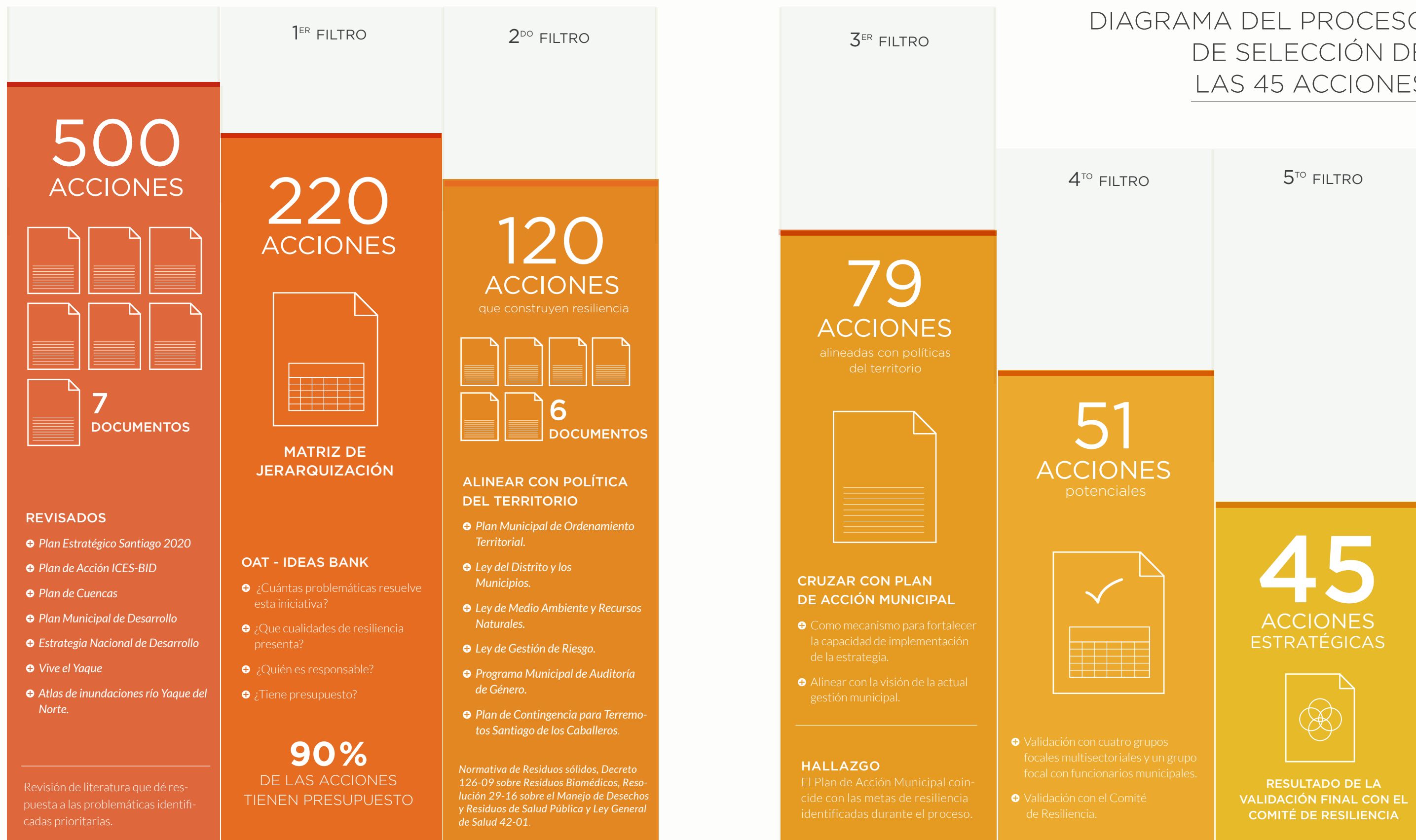
lidación final definiendo **45 acciones** estratégicas que construyen resiliencia.


Como parte de la socialización y del trabajo de empoderamiento de los varios actores interesados, la Directora de Resiliencia mantuvo dieciocho reuniones individuales con directores del Ayuntamiento, así como veintiséis reuniones con actores de la sociedad civil como Santiago Solidario, Sociedad Ecológica del Cibao, Santiago Somos Todos, Tú eres el País, Corporación de Acueducto y Alcantarillado de Santiago, Dirección Provincial de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Dirección Provincial del Ministerio de la Mujer, Consejo para el Desarrollo Estratégico de Santiago, Núcleo de Apoyo a la Mujer, Defensa Civil, Fundación Dominicana para la Gestión del Riesgo y la Procuraduría Fiscal.

30. *Plan Estratégico 2020, Plan de Acción ICES-BID, Plan de Cuencas, Estrategia Nacional de Desarrollo, Plan Municipal de Desarrollo, Vive el Yaque, Atlas de Inundaciones del río Yaque del Norte.*

31. *Plan Municipal de Ordenamiento Territorial, Ley del Distrito y los Municipios, Ley de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ley de Gestión del Riesgo, Programa Municipal de Auditoría de Género y el Plan de Contingencia para Terremotos Santiago de los Caballeros.*

32. Herramienta diseñada en Excel para filtrar las acciones que construyen resiliencia en un proceso de cuatro etapas: banco de ideas, el filtro de resiliencia, los detalles de resiliencia y la lista corta de acciones resilientes.





A SANTIAGO ADAPTADO Y ROBUSTO ANTE LOS DESASTRES

META A1. INVERTIR EN LA INFRAESTRUCTURA PARA MEJORAR LA RESPUESTA ANTE DESASTRES.

A1.1 Mejorar la cobertura de la infraestructura de alcantarillado pluvial.

A1.2 Ampliación y mejora del sistema de captación y distribución de agua potable.

A1.3 Ampliación y mejora del sistema de tratamiento del agua residual.

META A2. MEJORAR LA CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN ANTE DESASTRES

A2.1 Difusión y promoción de estudio de microzonificación y de mapas de peligrosidad sísmica.

A2.2 Institucionalización de la educación en gestión del riesgo ante desastres.

A2.3 Reorganización y modernización del cuerpo de bomberos de Santiago.

A2.4 Comunidades organizadas y capacitadas en relación con las amenazas naturales y antrópicas.

A2.5 Mitigación de inundaciones y plan de realojo de asentamientos vulnerables.

A2.6 Mejora de las infraestructuras que apoyan la respuesta de emergencias.

A2.7 Entrenamiento de grupos especializados para respuesta ante sismo.

A2.8 Programa de acción inmediata ante emergencias para el control y mitigación de desastres naturales.

META A3. FORTALECER LOS MECANISMOS DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN DEL USO DEL SUELO DESDE EL ENFOQUE DE SOSTENIBILIDAD Y RESILIENCIA

A3.1 Implementación del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial con enfoque de gestión de riesgos y resiliencia.

A3.2 Regular el uso de suelo y la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales (PTAR).

El resultado de estos filtros y del proceso de validación es la organización de las acciones priorizadas en 4 pilares, a los que corresponden 10 metas en total, con sus respectivas acciones.



B SANTIAGO PRÓSPERO, INNOVADOR Y CULTURAL

META B1. INVERTIR EN EL CAPITAL HUMANO

B1.1 Apoyo al plan de alfabetización "Quisqueya Aprende Contigo".

B1.2 Alianza con Infotep para desarrollo de centros de capacitación.

B1.3 Programa de becas municipales.

B1.4 Laboratorios de ciudades, innovación tecnológica y generación de empleo en I+D.

B1.5 Alianza estratégica ciencia-tecnología, universidades y empresa para crear bolsa de empleo.

B1.6 Creación del Fondo Fiduciario de Santiago.

META B2. DESARROLLAR UN SANTIAGO TURÍSTICO PARA PROMOVER LA HISTORIA, CULTURA Y SENTIDO PERTENENCIA.

B2.1 Revalorización del centro histórico de Santiago de los Caballeros.

B2.2 Agenda Cultural Municipal.

B2.3 Promoción de Santiago como destino turístico.

B2.4 Remodelación de mercados municipales.

B2.5 Transformación integral del Hospedaje Yaque.

B2.6 Plan Especial de Agricultura Periurbana y Huertos Familiares.

PILARES DE LA ESTRATEGIA



C SANTIAGO SEGURO, EMPODERADO E INCLUSIVO

META C1. FORTALECER LA SEGURIDAD CIUDADANA A TRAVÉS DE MECANISMOS DE MEJORA A LAS ESTRUCTURAS EXISTENTES Y DE PARTICIPACIÓN EN LA VEEDURÍA Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS.

C1.1 Articulación y puesta en funcionamiento de proyecto de iluminación municipal.

C1.2 Proyecto Observatorio "Ciudadanía".

C1.3 Fortalecimiento institucional de la Policía municipal.

C1.4 Conformación de comités de protección barrial.

META C2. ARTICULAR ACCIONES PARA FOMENTAR LA INVERSIÓN EN SALUD, EDUCACIÓN Y GÉNERO.

C2.1 Establecer política de género desde el Ayuntamiento.

C2.2 Gestión articulada de la inversión municipal en salud, educación y género.

C2.3 Validación y diagnóstico del plan de inversión anual de salud, educación y género.

C2.4 Campaña educativa para el control y disminución de la contaminación auditiva a escala local.



D SANTIAGO SALUDABLE, ECO-EFECTIVO Y AMIGO DEL YAQUE

META D1. CONSOLIDAR EL MANEJO INTEGRAL SOSTENIBLE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.

D1.1 Elaboración del plan integral de gestión de residuos.

D1.2 Normativa para ejecutar Decreto 126-09 en relación con el manejo y recolección de residuos biomédicos.

D1.3 Fortalecer la capacidad técnica del vertedero Rafey.

META D2. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO "VIVE EL YAQUE".

D2.1 Preparación y lanzamiento de la estrategia de movilidad en bicicleta.

D2.2 Construir mirador del Yaque.

D2.3 Construir corredor ecológico del Yaque del Norte.

D2.4 Construir Parque Norte y Reserva Nicolás Vargas

META D3. DESARROLLAR INICIATIVAS TENDENTES A INCREMENTAR LA SUPERFICIE DESTINADA A ZONAS VERDES Y A ESPACIO PÚBLICO Y AL MEJORAMIENTO DE LAS EXISTENTES.

D3.1 Plan maestro para la recuperación del entorno del río Gurabo.

D3.2 Gestión de parques y espacios públicos.

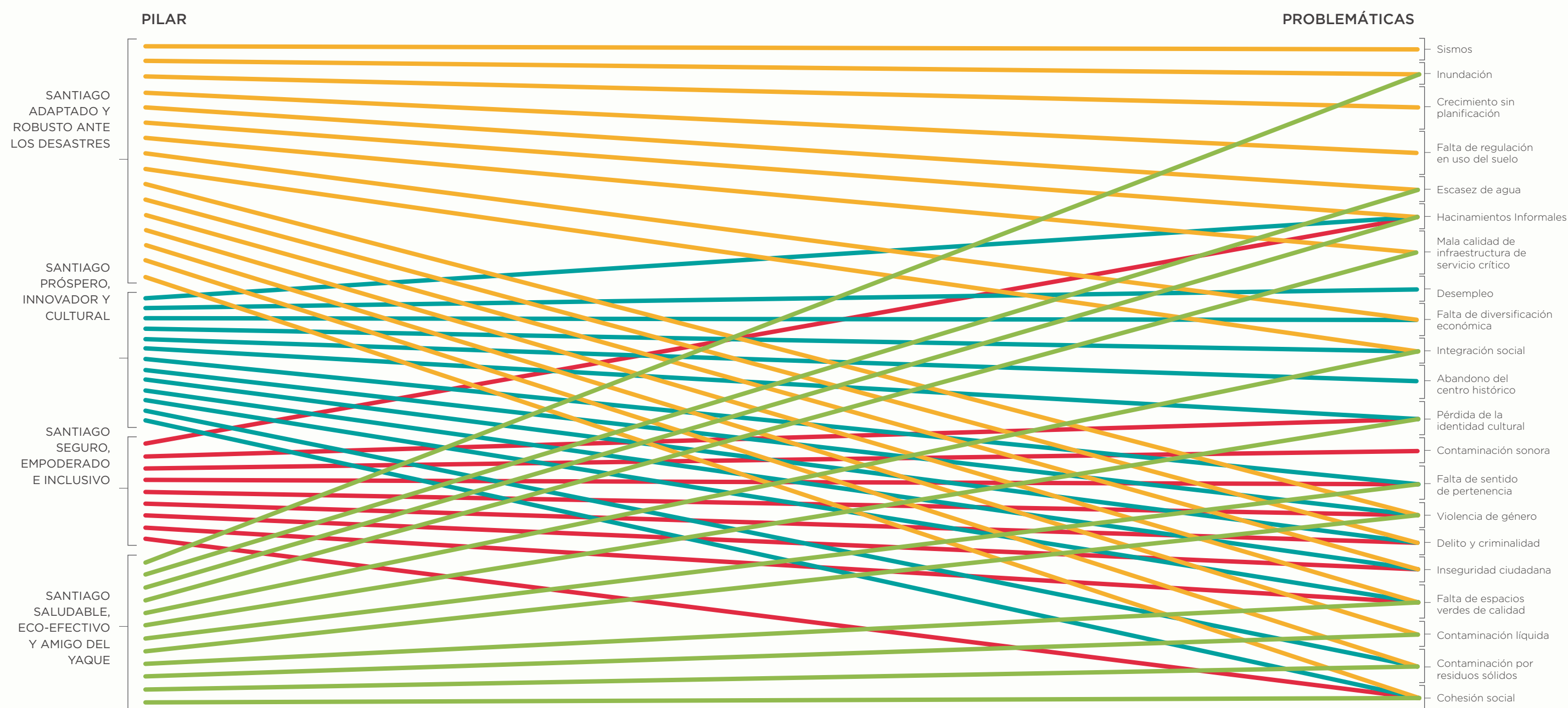
D3.3 Promoción del Parque Central de Santiago de Los Caballeros

D3.4 Implementación del plan maestro de la infraestructura verde metropolitana.

D3.5 Actividades de reforestación y de conservación de los sumideros existentes.

ABORDAJE DE LAS PROBLEMÁTICAS

a través de los pilares



¿CÓMO LEER LAS ACCIONES?

La Estrategia está compuesta por 4 pilares, 10 metas y 45 acciones. Estos fueron definidos a lo largo de la configuración de esta Estrategia, como resultado de las áreas de descubrimiento determinadas en la *Evaluación Preliminar de Resiliencia*³³ y del análisis de los planes, proyectos, programas y consultas multisectoriales a los actores clave de Santiago de los Caballeros.

Cada pilar describe la problemática y el contexto en el que se sitúa el trabajo de la Estrategia. A continuación, se definen los pilares y las metas que persigue ese pilar, bajo las cuales se organizan las acciones. Asimismo, se presenta una descripción y un dividendo de resiliencia de cada acción; se indica de qué tipo es, su estatus, tiempo de implementación, responsables y otros actores. Una contribución importante de esta Estrategia son los medidores de monitoreo propuestos para cada acción, que pueden ser un primer paso para dar seguimiento al proceso de implementación de estas acciones.

33. La *Evaluación Preliminar de Resiliencia* (PRA por sus siglas en inglés) es la síntesis resultante de los trabajos realizados en talleres, estudios previos y encuestas en revisión con el Comité de Resiliencia durante la fase I. Este documento incluye las amenazas, fortalezas y capacidades de la ciudad para construir resiliencia.

SANTIAGO DE LOS CABALLEROS RESILIENTE

4
pilares

Ejes que agrupan las acciones según las problemáticas que responden.

+

10
metas

Propósitos medibles para rastrear el progreso hacia el logro de los pilares.

+

45
acciones

Iniciativa que la ciudad y sus socios implementarán para alcanzar las metas.

Actor responsable de la acción

¿En qué modalidad se implementará esta acción?

- Obra de infraestructura
- Programa
- Campaña
- Plan
- Política
- Entidad

¿En qué estatus se encuentra?

- En ejecución:** acción planificada en conjunto con la Dirección de Resiliencia en proceso de implementación.
- En planificación:** acción que cuenta con un plan de implementación.
- En investigación:** en proceso de investigación, análisis. Documento que permite profundizar conocimiento sobre un tema.
- En piloto:** implementada o en implementación para evaluación de resultados.

¿Cuál es el tiempo de implementación?

- Corto plazo:** 0 meses - 11 meses
- Mediano plazo:** 1 - 3 años
- Largo plazo:** 3 años en adelante

Disponibilidad de recursos para la implementación de la acción.

Número de la acción
Responde al pilar, la meta y la acción

Título de la acción

Narrativa de la iniciativa en detalle:
¿de qué trata? ¿por qué se incluye en esta Estrategia?

DESCRIPCIÓN DE LA TARJETA DE UNA ACCIÓN

A1 | ACCIÓN A1.1

MEJORAR LA COBERTURA DE LA INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

LÍDER: Ayuntamiento

TIPO: [Iconos]

ESTATUS: [Iconos]

TEMPORALIDAD: [Barra]

ACTORES: Juntas de vecino, Dir. obras públicas municipales.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS: [Barra]

CUALIDADES DE RESILIENCIA: [Iconos]

DESCRIPCIÓN:
Santiago pretende alcanzar para el 2020 una mayor cobertura de alcantarillado pluvial a partir de la habilitación del servicio en zonas actualmente no atendidas. Se incorporarán al menos 100 km de vías construidas o rehabilitadas de este sistema, distribuidas principalmente en las zonas norte, oeste y noreste de la ciudad. El propósito es mejorar el drenaje de la ciudad para evitar las inundaciones en tiempos de lluvia, permitiendo que la ciudad continúe funcionando con normalidad.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Resolverá las grandes deficiencias que en materia de manejo de las aguas pluviales presenta la ciudad.
- Asegurará el manejo eficiente y eficaz del agua pluvial proveniente de las escorrentías de las edificaciones y del sistema vial de la ciudad, y que se recoge en el conjunto de colectores pluviales.
- Aumentará los niveles de permeabilidad del suelo de Santiago, ya que el sistema de alcantarillado pluvial contribuirá a recolectar de manera más eficiente el agua pluvial.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

- Porcentaje de aumento de la cobertura de alcantarillado pluvial.
- Porcentaje del sistema de alcantarillado pluvial que ha sido recuperado.
- Porcentaje del sistema de alcantarillado pluvial con mantenimiento preventivo.

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA NUEVA YORK

EXPANSIÓN DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y DISEÑO INTELIGENTE PARA EL MANEJO DE AGUAS PLUVIALES

El Departamento de Protección Medioambiental trabajará con otras agencias para institucionalizar el manejo de aguas de lluvia en el diseño de propiedades públicas, incluyendo calles, parques, patios de escuelas y viviendas públicas. La ciudad continuará el Programa de Infraestructura Verde NYC, incluyendo la instalación de jardinerías con sistema de biofiltración para manejar una pulgada de lluvia sobre 10% de superficies impermeables servidas por el sistema de alcantarillado combinado. También estudiará programas de incentivos por propietarios para modernizaciones del control de aguas pluviales.

Beneficios múltiples conseguidos a través de la implementación de la acción.

Socios estratégicos para la implementación de la acción (instituciones locales y del Gobierno Central, sector privado, academia, comunidad, ONG, socios de la Red de 100RC).

Herramienta para dar seguimiento a la ejecución de esta acción y monitorear su implementación a través de esta Estrategia.

Ciudades de la red 100RC, u otras ciudades con acciones similares que han servido o pueden servir de apoyo e inspiración.

¿Cuáles son las cualidades de resiliencia?

- Reflexiva
- Ingeniosa
- Robusta
- Redundante
- Flexible
- Inclusiva
- Integrada

SANTIAGO
DE LOS
CABALLEROS
RESILIENTE

Boulevard de los artistas
Foto: José Bencosme

05

PILARES DE LA ESTRATEGIA

PILAR A

Santiago adaptado y robusto ante los desastres



CUIDAR
BIENTE
VALORAR

PROBLEMÁTICA

El primer pilar de esta Estrategia hace referencia a la necesidad de fortalecer las infraestructuras, herramientas y mecanismos para construir un territorio capaz de responder, adaptarse y crecer de forma resiliente ante los desastres naturales.

En Santiago de los Caballeros la historia sísmica registra varios terremotos de gran magnitud que han provocado que la ciudad se reconstruya repetidas veces, incluso moviéndose de lugar. Fallas geológicas importantes bordean el territorio: al nordeste del municipio, cruzando por Gurabo y Jacagua y próxima a la Cordillera Septentrional, se encuentra la falla Septentrional, actualmente activa. Por otro lado, al sur-oeste se encuentra la falla Hispaniola, que está potencialmente activa. Este elemento natural forma parte de un sistema de fallas que históricamente han generado movimientos telúricos en toda la isla que rondan los 7.2 grados de magnitud en la escala de Richter (Franco y Peña, 2003b). Así, según el documento *Santiago de los Caballeros Ciudad Sostenible* (ICES, 2015), los registros de los últimos 500 años indican que se han producido en la isla alrededor de 10 eventos que han causado daños considerables. Santiago de los Caballeros ha crecido hacia las zonas de mayor vulnerabilidad por su alta probabilidad de inundación y derrumbes³⁴. La falta de planificación del territorio, el crecimiento acelerado que ha provocado el desarrollo urbanístico y la carencia de un marco regulatorio de uso de suelo aumentan significativamente el riesgo ante desastres naturales. El porcentaje de viviendas que no cumplen con los estándares de habitabilidad definidos por el país es del 13%; de este valor, la mayoría representan viviendas en zonas de riesgo.

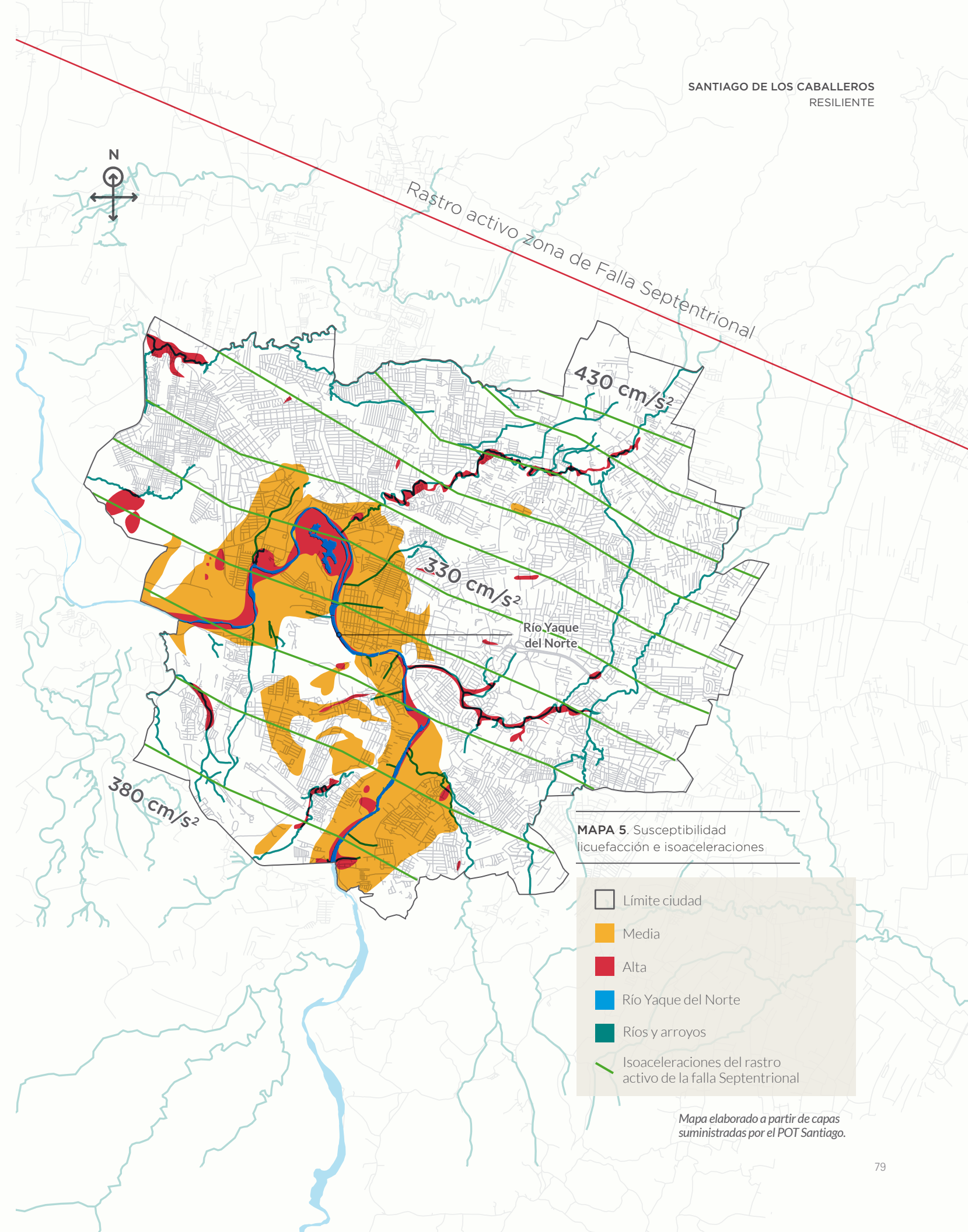
Santiago de los Caballeros también ha sido afectado por grandes inundaciones producto de fenómenos naturales, ya sea por el paso de los huracanes o por las tormentas tropicales. Las inundaciones, por lo general, afectan la ciudad al no disponer de una red efectiva de alcantarillado o canales de desagües. Además, es preciso contar con el mantenimiento necesario, evitando que la red de alcantarillado sufra taponamiento por basura, arena y piedras, así como su deterioro con el paso del tiempo. Cuando las inundaciones están vinculadas con la erosión, el mal estado de los cuerpos hídricos por sedimentación y por contaminación³⁵ y las cañadas sepultadas por construcciones en la superficie, los ríos se desvían, perdiendo su cauce y afectando las zonas bajas de la ciudad. La experiencia del huracán Olga en 2007 dejó 14 muertos en el país, 34,480 personas damnificadas y daños en 6,896 casas, en parte por el desfogue inusitado de la Presa de Tavera por parte de las autoridades del Instituto Dominicano de Recursos Hidráulicos (Indhri) provocó inundaciones que dejaron bajo agua la zona próxima al río Yaque del Norte como Nibaje, Ensanche Bermúdez, Baracoa entre otros. Diez años más tarde, en 2017, el huracán María dejó 58 mil desplazados, 128 acueductos salieron de servicio, 1,752,415 personas quedaron sin disponibilidad de agua potable, y 350 mil, sin electricidad, causando daños por más de RD\$ 3,000 millones.

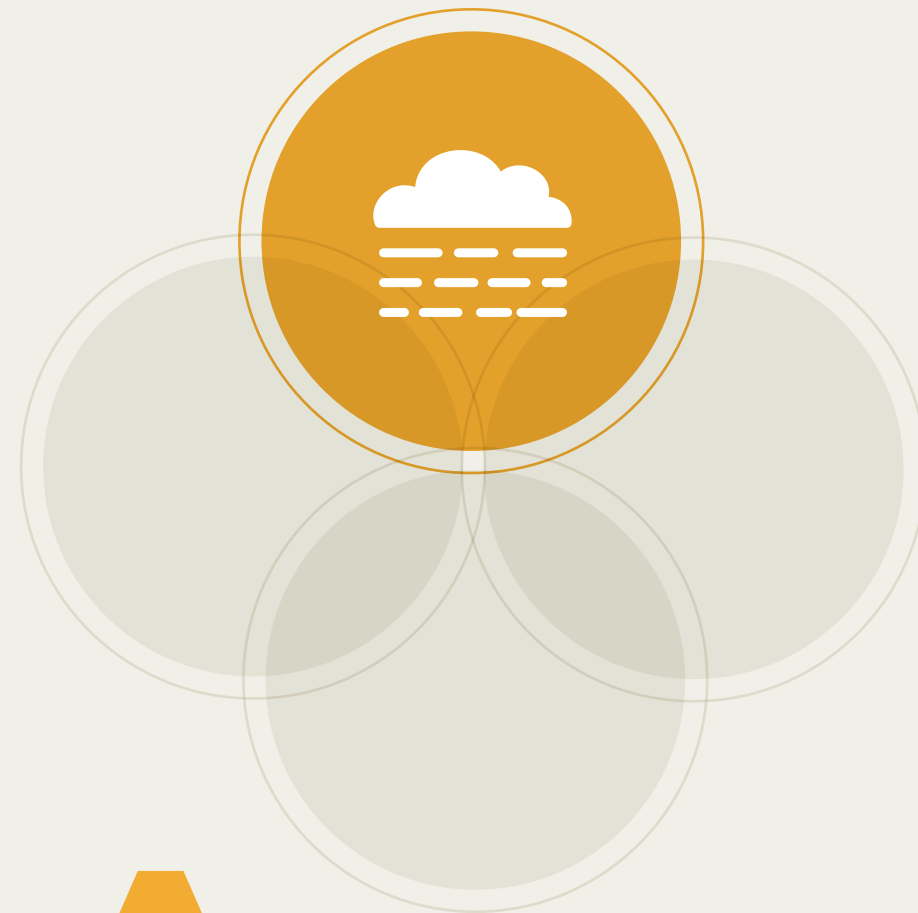
Otra problemática de importancia es la falta de capacidad y de recursos para responder ante las emergencias. A pesar de contar

con instituciones y organismos de socorro, la falta de coordinación y de trabajo en equipo, tanto en la prevención como en la respuesta, representa una vulnerabilidad que se debe considerar para las situaciones de emergencia por desastres naturales. Santiago de los Caballeros cuenta actualmente con tan solo una estación de bomberos, que carece de infraestructura en capacidad de abastecer las emergencias de incendio y rescate de la ciudad, además de la pobre calidad de su infraestructura física.

34. La construcción de urbanizaciones y conjuntos habitacionales en el entorno inmediato a la falla Septentrional, junto a la calidad de las edificaciones, muchas de las más importantes (escuelas, hospitales y clínicas, edificios institucionales), construidas antes del primer Código Sísmico de 1979, incrementa los niveles de vulnerabilidad de quienes allí habitan por los riesgos que ello conlleva, especialmente si se han construido en suelos arcillosos o de relleno. El estudio realizado por Fundoger sobre la calidad de las edificaciones de Santiago revela que aproximadamente el 80% de escuelas y colegios de Santiago de los Caballeros está por debajo del valor aceptable y que como tal pueda responder mejor ante un terremoto.

35. Mientras para 1995 aproximadamente 2.0 m³/s de contaminantes (domésticos e industriales) entraban al río Yaque sin tratamiento a través de ocho fuentes hídricas con sus afluentes (arroyos-cañadas), para el 2010 esto se redujo a 1.46 m³/s. Estos valores sugieren que se disminuyeron en un 27% los volúmenes de aguas residuales no tratados (PES 2010).





A SANTIAGO ADAPTADO Y ROBUSTO ANTE LOS DESASTRES

META



**INVERTIR EN LA INFRAESTRUCTURA
PARA MEJORAR LA RESPUESTA
ANTE DESASTRES**

A1.1

Mejorar la cobertura de la infraestructura de alcantarillado pluvial.

A1.2

Ampliación y mejora del sistema de captación y distribución de agua potable.

A1.3

Ampliación y mejora del sistema de tratamiento del agua residual.

META



**MEJORAR LA CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN
Y MITIGACIÓN ANTE DESASTRES**

A2.1

Difusión y promoción de estudio de microzonificación y de mapas de peligrosidad sísmica.

A2.2

Institucionalización de la educación en gestión del riesgo ante desastres.

A2.3

Reorganización y modernización del cuerpo de bomberos de Santiago.

A2.4

Comunidades organizadas y capacitadas en relación con las amenazas naturales y antrópicas.

A2.5

Mitigación de inundaciones y plan de realojo de asentamientos vulnerables.

A2.6

Mejora de las infraestructuras que apoyan la respuesta de emergencias.

A2.7

Entrenamiento de grupos especializados para respuesta ante sismo.

A2.8

Programa de acción inmediata ante emergencias para el control y mitigación de desastres naturales.

META



**FORTALECER LOS MECANISMOS DE REGULACIÓN
Y FISCALIZACIÓN DEL USO DEL SUELO DESDE EL
ENFOQUE DE SOSTENIBILIDAD Y RESILIENCIA**

A3.1

Implementación del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial con enfoque de gestión de riesgos y resiliencia.

A3.2

Regular el uso de suelo y la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales (PTAR).

A1 | ACCIÓN **A1.1**

MEJORAR LA COBERTURA DE LA INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Juntas de vecinos, Dir. Obras Públicas Municipales.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

Santiago pretende alcanzar para el 2020 una mayor cobertura de alcantarillado pluvial a partir de la habilitación del servicio en zonas actualmente no atendidas. Se incorporarán al menos 100 km de vías construidas o rehabilitadas de este sistema, distribuidas principalmente en las zonas norte, oeste y noreste de la ciudad. El propósito es mejorar el drenaje de la ciudad para evitar las inundaciones en tiempos de lluvia, permitiendo que la ciudad continúe funcionando con normalidad.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Resolverá las grandes deficiencias que en materia de manejo de las aguas pluviales presenta la ciudad.
- Asegurará el manejo eficiente y eficaz del agua pluvial proveniente de las escorrentías de las edificaciones y del sistema vial de la ciudad, y que se recoge en el conjunto de colectores pluviales.
- Aumentará los niveles de permeabilidad del suelo de Santiago, ya que el sistema de alcantarillado pluvial contribuirá a recolectar de manera más eficiente el agua pluvial.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Porcentaje de aumento de la cobertura de alcantarillado pluvial.
2. Porcentaje del sistema de alcantarillado pluvial que ha sido recuperado.
3. Porcentaje del sistema de alcantarillado pluvial con mantenimiento preventivo.

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA NUEVA YORK

EXPANSIÓN DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y DISEÑO INTELIGENTE PARA EL MANEJO DE AGUAS PLUVIALES

El Departamento de Protección Medioambiental trabajará con otras agencias para institucionalizar el manejo de aguas de lluvia en el diseño de propiedades públicas, incluyendo calles, parques, patios de escuelas y viviendas públicas. La ciudad continuará el Programa de Infraestructura Verde NYC, incluyendo la instalación de jardinerías con sistema de biofiltración para manejar una pulgada de lluvia sobre 10% de superficies impermeables servidas por el sistema de alcantarillado combinado. También estudiará programas de incentivos por propietarios para modernizaciones del control de aguas pluviales.

A1 | ACCIÓN **A1.2**

AMPLIACIÓN Y MEJORA DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE

LÍDER:
Coraasan

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Gobierno Central, BM, BID, Agencia de Cooperación Japonesa, Consejo de Cuenas, CDES, Eksport Kredit Fonden (EKF).

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

Esta ampliación del sistema de captación y distribución de agua potable resolverá para el año 2020 la marcada tendencia deficitaria que pone en peligro el abastecimiento futuro de agua potable de la ciudad Santiago y su entorno municipal e intermunicipal. Se han estudiado los diferentes balances hidrológicos de la cuenca del Yaque del Norte en todas sus disponibilidades presentes y futuras, y además se ha explorado el déficit de la disponibilidad de agua subterránea para asegurar una intervención estratégica en materia de agua potable. La Corporación del Acueducto y el Alcantarillado de Santiago (Coraasan) pondrá en operación el financiamiento de la construcción de plantas de tratamiento e infraestructura de agua potable en la provincia Santiago con un préstamo garantizado por el Gobierno de Dinamarca a través de la Eksport Kredit Fonden (EKF). Para aumentar la capacidad de distribución de agua potable, en una primera etapa se construyó el sistema de distribución de agua de Cienfuegos y, en una segunda etapa, el de Gurabo.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Incrementará el suministro de agua potable a la población en unos 1,5 m³/s.
- Reducirá las pérdidas por distribución.
- Mejorará la calidad del agua potable al reducir la contaminación por malas conexiones con la infraestructura de aguas residuales.
- Mejorará la calidad de vida de las personas al tener mayor acceso al agua potable.
- Se reducirán las enfermedades contraídas por agua contaminada.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Sectores abastecidos con la ampliación y mejora de la planta de tratamiento y el sistema de distribución de agua potable en Cienfuegos.
2. Porcentaje de la población incorporada al sistema de agua potable por año.



A1 | ACCIÓN **A1.3**

AMPLIACIÓN Y MEJORA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DEL AGUA RESIDUAL

LÍDER:
Coraasan

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Gobierno Central, BM, BID, Agencia de Cooperación Japonesa, Consejo de Cuencas, CDES.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

Para el año 2020 Santiago de los Caballeros contará con un sistema de alcantarillado sanitario y sistemas de tratamiento de agua residuales en la zona norte del municipio y en el sector de La Herradura. Estas aguas residuales son producto de actividades residenciales, comerciales, industriales y de servicios auxiliares a la industria y el comercio. Con esta acción se busca reducir los niveles de contaminación que se generan en cañadas, ríos y arroyos por la descarga directa de aguas residuales.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Elevará a más del 80% la capacidad de tratamiento de aguas residuales de Coraasan, que actualmente está en alrededor del 40%.
- Reducirá la contaminación que llega a ríos, arroyos y cañadas.
- Mejorará la calidad del agua de las fuentes de captación.
- Mejorará la calidad de los espacios verdes que sirven para la cohesión social.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Construcción de la planta de tratamiento de agua residual de la zona sur.
2. Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales en Los Salados.
3. Rehabilitación de las instalaciones existentes en la planta de tratamiento de aguas residuales El Embrujo.
4. Construcción del sistema de recolección y alcantarillado sanitario en Rafey, Zona Sur, Cienfuegos, Los Salados y El Embrujo.



Colector Coraasan
Foto: El Universal

A2 | ACCIÓN **A2.1**

DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN DE ESTUDIO DE MICROZONIFICACIÓN Y DE MAPAS DE PELIGROSIDAD SÍSMICA

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Santiago Solidario, CDES, Dir. Regional de Educación, CODIA.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

El Ayuntamiento de Santiago articulará una campaña de información pública sobre la existencia de los riesgos, sus causas y sus posibles consecuencias ante un impacto sísmico o eventual terremoto. Se trabajará en la socialización del Plan de Uso de Suelo del estudio mediante consultas a la población y a los desarrolladores para poner en conocimiento a los ciudadanos y reducir los riesgos en la ciudad. Con esta campaña se busca además desarrollar programas de educación y capacitación conducentes a elevar los conocimientos de los riesgos naturales e inducidos.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Preparará a la población de forma individual ante el riesgo sísmico.
- Empoderará a la población en la difusión del estudio de microzonificación y su alcance.
- Mejorará la capacidad de respuesta de la ciudad.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad de centros educativos públicos que han recibido las informaciones y orientaciones sobre los estudios de microzonificación sísmica.
2. Cantidad de centros educativos privados que han recibido las informaciones y orientaciones sobre los estudios de microzonificación sísmica.
3. Cantidad de juntas de vecinos que han recibido las informaciones y orientaciones sobre los estudios de microzonificación sísmica.





Falla Septentrional
Foto: Miguel Rojas


A2 | ACCIÓN **A2.2**

INSTITUCIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO ANTE DESASTRES


LÍDER:
Ayuntamiento


TIPO:


ESTATUS:


TEMPORALIDAD:


ACTORES:
Santiago Solidario, CDES, Dir. Regional de Educación, CODIA, Juntas de vecinos, Universidades.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:


CUALIDADES DE RESILIENCIA:


DESCRIPCIÓN:

Institucionalización de la educación en gestión del riesgo ante desastres en colegios, universidades, hospitales y centros públicos en general a través de un convenio de colaboración con universidades, la Dirección Regional de Educación y las federaciones de juntas de vecinos, a los fines de crear, entre los profesores y líderes comunitarios, agentes multiplicadores en la temática de manejo de desastres. Santiago cuenta para el 2020 con agentes multiplicadores, capacitados e involucrados en programas de formación sobre prevención, mitigación y respuesta para el manejo de desastres. Los agentes multiplicadores involucrados en programas de formación han realizado talleres sobre manejo de desastres. Para estos talleres se prepararán materiales educativos sobre mitigación y respuesta para el manejo de desastres.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Acelerará el proceso de preparación ante el riesgo de potenciales desastres naturales, convirtiendo centros en entes multiplicadores de la información.
- Mejorará la capacidad de respuesta de la ciudad.
- Empoderará a la ciudadanía.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad de agentes multiplicadores de la educación en gestión del riesgo preparados anualmente.
2. Cantidad de talleres realizados para la formación en gestión del riesgo ante desastres por año.
3. Cantidad de personas que han realizado los talleres anualmente.
4. Cantidad de centros integrados.

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA SANTIAGO DE CHILE

PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA GESTIÓN DE RIESGOS

Esta iniciativa apoya a la gente en conocer sus riesgos y vulnerabilidades, incluyendo memorias de los desastres ocurridos en el pasado y los diferentes escenarios a los cuales se encuentran expuestos. Esto podrá ser complementado al incluir nuevas tecnologías para generar información accesible a los habitantes de la región. Las acciones incluyen:

1. Educación comunitaria en reducción de riesgo de desastres
2. Plan de Seguridad Escolar
3. Memoria del desastre. Exposismo, hitos urbanos que recuerden alcances de inundaciones, incendios, etc.
4. Programa de Grand Challenges o Desafío por la Resiliencia en torno a temáticas de resiliencia y desastres con concurso anual y foco en comunidad estudiantil.

A2 | ACCIÓN **A2.3**

REORGANIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN DEL CUERPO DE BOMBEROS DE SANTIAGO

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:


ESTATUS:


TEMPORALIDAD:


ACTORES:
Cuerpo de Bomberos, MOPC.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:


CUALIDADES DE RESILIENCIA:


DESCRIPCIÓN:

Esta acción contempla la realización de obras para la remodelación de infraestructuras e instalaciones existentes del cuerpo de bomberos, las cuales han sido identificadas en un estudio de comportamiento sísmico como unas de las más débiles en estructura física de la ciudad. Además, los bomberos serán capacitados a través de seminarios, conferencias y charlas, y se concertarán encuentros de los miembros del cuerpo de bomberos con especialistas sobre procedimientos para la prevención y atención a emergencias. También se dotarán de medios necesarios para dar una adecuada respuesta a situaciones de emergencia en la población. Se articulará asimismo un proyecto de ordenanza para la implementación de inspecciones y certificaciones de las condiciones de seguridad de las edificaciones. Con esta acción se busca contar con un mejor sistema de respuesta ante desastres naturales en la ciudad.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Aportará una infraestructura capaz de responder de forma robusta ante potenciales sismos.
- Aumentará la capacidad de respuesta por cobertura poblacional.
- Asegurará el trabajo eficaz por parte de los bomberos ante impactos y tensiones esperadas e inesperadas de la ciudad.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Remodelación de la infraestructura e instalaciones existentes de los bomberos.
2. Cantidad de seminarios, conferencias, charlas y encuentros de los miembros del cuerpo de bomberos con expertos sobre procedimientos para la prevención y atención a emergencias.
3. Porcentaje de cobertura de mobiliario, equipos informáticos, maquinarias y herramientas necesarios para dar una adecuada respuesta a situaciones de emergencia en la población al año.
4. Cantidad de ambulancias municipales rehabilitadas y con mantenimiento.
5. Porcentaje de reajuste salarial de los miembros del cuerpo de bomberos.



A2 | ACCIÓN **A2.4**

COMUNIDADES ORGANIZADAS Y CAPACITADAS EN RELACIÓN CON LAS AMENAZAS NATURALES Y ANTRÓPICAS

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Santiago Solidario, Defensa Civil, Cruz Roja, Gobernación, Universidades, Dirección Regional de Educación, Juntas de vecinos.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:
Santiago cuenta con un Comité Municipal de Emergencias (CME) conformado, funcionando y acreditado ante la Comisión Nacional de Emergencias (CNE) hacia final del año 2018 en cada una de las comunidades identificadas como altamente vulnerables ante fenómenos naturales y antrópicos. Para esto se creará un comité de riesgo en cada comunidad del municipio considerada de alta vulnerabilidad. Se señalará la localización de refugios y rutas de evacuación urbanas, se desarrollarán talleres de capacitación, orientados a la preparación de planes de emergencias en las comunidades del municipio consideradas de alta vulnerabilidad, y se prepararán mapas de riesgos para cada comunidad. Esta acción busca fortalecer las comunidades más vulnerables empoderándolas en la autogestión de las amenazas naturales y humanas, a fin de dar respuestas efectivas que ayuden a reducir las pérdidas humanas y de recursos.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Empoderará las comunidades más vulnerables como unidades de preparación y respuesta en sus zonas.
- Preparará la población de forma individual ante el riesgo sísmico.
- Mejorará la capacidad de respuesta de la ciudad.
- Reducirá el gasto municipal por las pérdidas económicas evitadas.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Plan Municipal para la Gestión de Riesgos articulado con los sectores más vulnerables por tipo de incidencia.
2. Formalización del CME articulado con la Ley 147-02 sobre gestión de riesgos.
3. Cantidad de comités de riesgos creados en las comunidades del municipio consideradas de alta vulnerabilidad.
4. Cantidad de comités de riesgo acreditados ante la CNE.
5. Cantidad de refugios y rutas de evacuación señalizados.
6. Cantidad de talleres de capacitación impartidos en las comunidades del municipio altamente vulnerables.
7. Cantidad de mapas de riesgos desarrollados para las comunidades altamente vulnerables.

A2 | ACCIÓN **A2.5**

MITIGACIÓN DE INUNDACIONES Y PLAN DE REALOJO DE ASENTAMIENTOS VULNERABLES

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Mimarena, MOPC, Juntas de vecinos, CME.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:
Como parte del trabajo para la mitigación de inundaciones y el realojo de los asentamientos vulnerables establecidos dentro de áreas de alta vulnerabilidad, se limitarán las actividades humanas que puedan afectar el funcionamiento hidráulico, la calidad del agua y el taponamiento de las riberas de los ríos Yaque y Gurabo. Para conseguirlo se construirán dos muros de escollera en dos áreas críticas del río Yaque del Norte, se coordinarán y ejecutarán acciones de realojo de los asentamientos vulnerables establecidos en el río Gurabo y se pondrá en acción un plan de trabajo para el saneamiento de los tramos de la ribera en los dos ríos, recuperando la vegetación y desarrollando un plan de acondicionamiento de las zonas intervenidas.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Mejorar la calidad de la infraestructura física de las viviendas de la población en condiciones de vulnerabilidad.
- Recuperará las cuencas de los ríos Yaque del Norte y Gurabo.
- Mejorará capacidad de respuesta de los ríos ante inundaciones.
- Reducirá las pérdidas humanas y económicas por desbordamiento de los cauces.
- Mejorará la calidad ambiental del entorno de los ríos.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad de afluentes intervenidos anualmente.
2. Porcentaje de reducción anual de la vulnerabilidad a inundaciones de las áreas críticas de la ciudad a partir de la instalación de infraestructura de contención y mitigación.
3. Porcentaje de población reubicada fuera de los ríos Gurabo y Yaque.



A2 | ACCIÓN **A2.6**

**MEJORA DE LAS INFRAESTRUCTURAS
QUE APOYAN LA RESPUESTA DE EMERGENCIAS**

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
MOPC, Gobierno Central, CME, Dir. Obras Públicas Municipales, Defensa Civil, Dir. Regional de Educación.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:
No requerido

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

Santiago de los Caballeros reforzará la estructura y la disponibilidad de recursos de las infraestructuras que apoyan la respuesta de emergencias, con el propósito de garantizar que los edificios estratégicos como hospitales, escuelas hábiles para refugios, centros de coordinación de la estrategia posdesastre y Defensa Civil continúen operativos después de un sismo y puedan cumplir las funciones requeridas.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Aportará infraestructuras capaces de responder de forma robusta ante potenciales impactos y tensiones.
- Aumentará la capacidad de respuesta por cobertura poblacional.
- Asegurará el trabajo eficaz por parte de los bomberos ante impactos y tensiones esperadas e inesperadas de la ciudad.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Porcentaje de intervención para mejora de la estructura física del Hospital de Niños Arturo Grullón y del Hospital Regional Cabral y Báez.
2. Porcentaje de intervención para la mejora del Ayuntamiento de Santiago.
3. Cantidad de escuelas con estructuras reforzadas por sector al año.

A2 | ACCIÓN **A2.7**

**ENTRENAMIENTO DE GRUPOS ESPECIALIZADOS
PARA RESPUESTA ANTE SISMO**

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
MOPC, Gobierno Central, CODIA, Defensa Civil, Santiago Solidario, Gobernación, Cuerpo de Bomberos, CNE, CME.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:
No requerido

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

Para mejorar la eficiencia en la respuesta posterior a un sismo o terremoto se formarán grupos de profesionales, técnicos y voluntarios para el manejo de desastres y la evaluación de edificaciones debilitadas o colapsadas. Con esta acción se empoderará los grupos de rescate para manejarse con eficiencia en momentos críticos y mejorando la capacidad de asistencia en diferentes puntos de necesidad inmediata.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Empoderará a la población en la respuesta eficiente posterior a un sismo.
- Aumentará la capacidad humana para incorporarse a equipos de gestión del riesgo.
- Mejorará el conocimiento local ante la gestión del riesgo de desastre.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad de profesionales, técnicos y voluntarios capacitados por año.
2. Cantidad de talleres de capacitación impartidos al año.



RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA BANGKOK

CENTRO DE ENTRENAMIENTO DE DESASTRE

El Centro de Entrenamiento de Desastre aumentará la capacidad de los servicios de emergencia. El Centro creará grupos de expertos técnicos en aspectos del manejo de desastre; además, tendrá el equipo y sistemas de apoyo más modernos para ofrecer formaciones prácticas y el intercambio de sabiduría para gente interesada y agencias locales e internacionales.

A2 | ACCIÓN **A2.8**

**PROGRAMA DE ACCIÓN INMEDIATA ANTE EMERGENCIAS
PARA EL CONTROL Y MITIGACIÓN DE DESASTRES NATURALES**

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Defensa Civil, Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos, Dir. Obras Públicas Municipales, Dir. Gestión de Riesgo, UGAM, Dir. Asuntos Comunitarios, Dir. Limpieza.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

Santiago cuenta con un Comité Municipal de Emergencias (CME) conformado, funcionando y acreditado ante la Comisión Nacional de Emergencias (CNE) hacia final del año 2018 en cada una de las comunidades identificadas como de alta vulnerabilidad ante fenómenos naturales y antrópicos.

Se diseñará un programa de respuesta para asegurar a las poblaciones vulnerables ante los desastres naturales y reducir el potencial de los desastres y las pérdidas resultantes de los impactos y tensiones que se puedan experimentar. Con la implementación de este programa en las comunidades altamente vulnerables se podrá reducir la probabilidad de propagación de enfermedades por impactos naturales y antrópicos.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

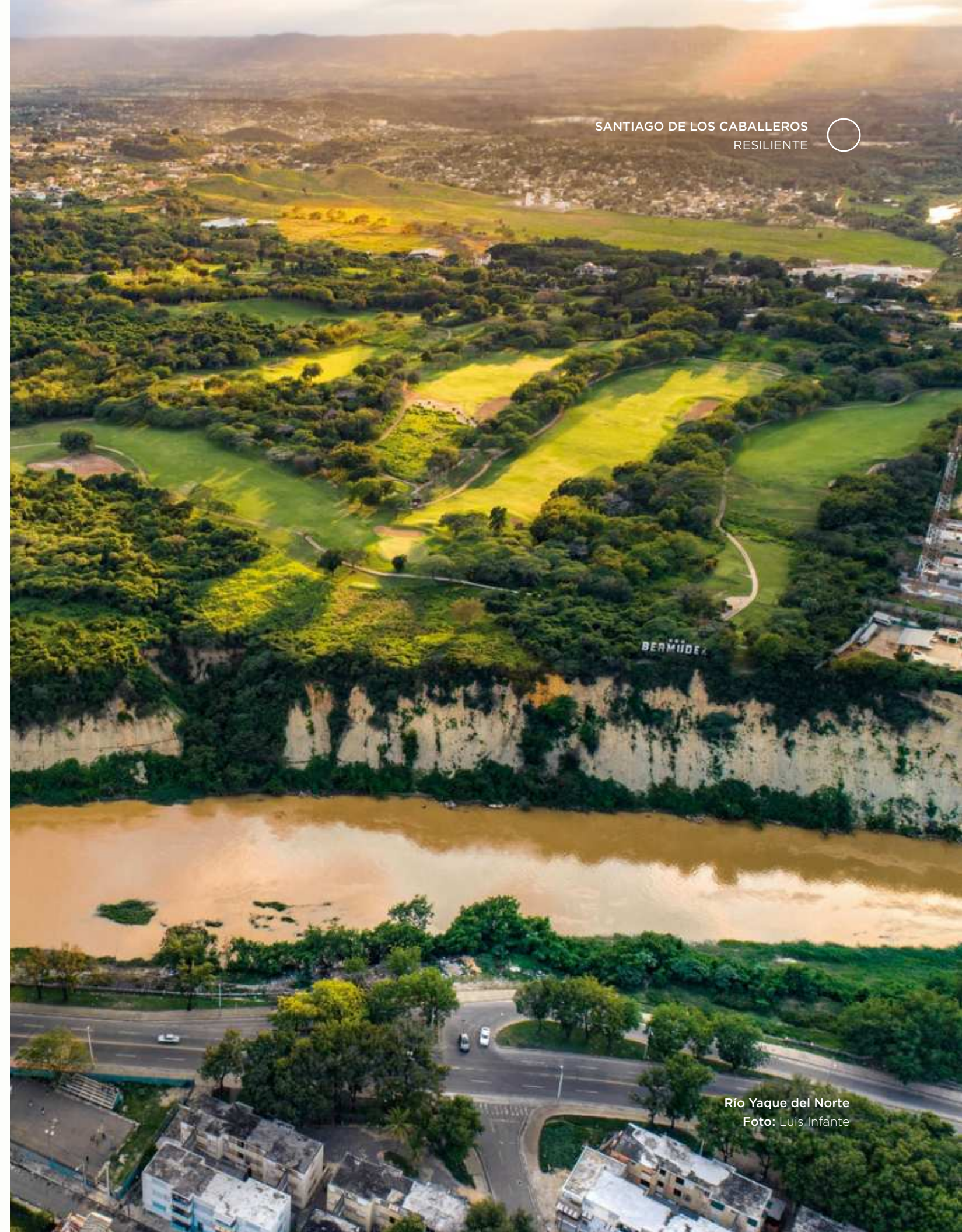
- Mejorará la capacidad de respuesta por la planificación y prevención del riesgo.
- Reducirá el potencial de propagación de enfermedades por impactos naturales y antrópicos.
- Aumentará la eficiencia en la gestión del riesgo al contar con los recursos, herramientas y capacidades necesarias.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad de comunidades beneficiadas por el CME.
2. Cantidad de comunidades que implementan el programa de respuesta ante desastres.
3. Porcentaje de reducción de daños a la salud por desastre natural a partir de la implementación del programa.



Cruz Roja Dominicana
Foto: María Isabel Serrano



SANTIAGO DE LOS CABALLEROS
RESILIENTE

Río Yaque del Norte
Foto: Luis Infante

A3 | ACCIÓN **A3.1**

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CON ENFOQUE DE GESTIÓN DE RIESGOS Y RESILIENCIA

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
OMPU, Dir. de Resiliencia, MEPyD.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

Santiago cuenta al final del 2018 con un marco normativo de ordenamiento territorial, con enfoque de gestión de riesgos, producto del consenso entre el Ayuntamiento de Santiago y todos los sectores socioeconómicos y académicos a partir de la propuesta articulada por el POT. El marco regulatorio de uso de suelo para el municipio integra el concepto de resiliencia con un enfoque rector en la planificación, incorporando la Dirección de Resiliencia al equipo de asesores del *Plan de Ordenamiento Territorial*. Con esta ordenanza se regularán los procesos de planificación, fomentando un desarrollo sostenible y resiliente del territorio.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Mejorará la calidad de vida de la población.
- Controlará el crecimiento del territorio coherente con las zonas de vulnerabilidad y las zonas de protección de ecosistemas.
- Robustecerá el territorio.
- Mejorará la calidad de vida de los habitantes.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Dirección de Resiliencia integrada al equipo de asesores del PMOT.
2. Concepto de resiliencia incorporado a la ordenanza del PMOT.
3. PMOT incorporado a la Oficina Municipal de Planeamiento Urbano.

A3 | ACCIÓN **A3.2**

REGULAR EL USO DE SUELO Y LA CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES (PTAR)

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
OMPU, PMOT, Mimarena, ACIS Coraasan, Consejo de Cuenca.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:
No requerido

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

El Plan Municipal de Ordenamiento Territorial regula el uso de suelo industrial por parte de las industrias nuevas y existentes de cara a la construcción de plantas de tratamiento para reducir la contaminación a ríos, arroyos y cañadas. Con esta acción se busca reducir el impacto ambiental que producen estas actividades, lo que mejora la calidad del agua, el aire y el suelo.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Reducirá la contaminación vertida a los afluentes al regular el uso de suelo comercial e industrial.
- Aumentará la calidad ambiental en la zona de influencia directa.
- Mejorará la infraestructura verde metropolitana.
- Reducirá los gastos por remediación ambiental y social.
- Mejorará la calidad del agua y reducirá el costo por potabilización para consumo.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad de plantas de tratamiento construidas por las industrias que vierten directamente a los afluentes.

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA QUITO

PROGRAMA DE CONTROL TERRITORIAL COMUNITARIO EN LADERAS

Proteger los límites de la ciudad ayuda a prevenir la expansión de la mancha urbana. A través de proyectos productivos, recreativos y/o artísticos, la acción plantea el uso y la cogestión de actividades junto con las comunidades, bajo un esquema de apropiación del territorio y empoderamiento como alternativa para proteger el borde urbano. Se enfoca en laderas, por tratarse de zonas con edificaciones especialmente vulnerables y, por lo tanto, más expuestas a amenazas naturales.



Río Yaque del Norte
Foto: Robert Pérez

PILAR B

Santiago próspero, innovador y cultural

Título mural: Viva el Merengue (Colmado Chala).
Artista: Omar Hernández
Foto: Robert Pérez

PROBLEMÁTICA

El segundo pilar de esta Estrategia está enfocado en construir una economía próspera a partir de la diversificación de la economía, opciones de empleos innovadores, el emprendimiento y el rescate del arte y la cultura como mecanismo para el desarrollo de un Santiago de los Caballeros cohesivo, pacífico y que fomenta el turismo cultural, histórico y patrimonial.

Santiago de los Caballeros alberga una sustancial población joven y educada al ser sede de varias universidades de prestigio. Sin embargo, las constantes migraciones de las zonas rurales a la urbe de personas que buscan mejorar su calidad de vida demandan mantener una inversión en la erradicación de analfabetismo para que este porcentaje de la población pueda insertarse en la ciudad sin convertirse en una carga para el territorio. De igual manera se requiere ampliar la oferta de capacitación a otras ramas de servicio no cubiertas en el municipio. La oferta de empleo tampoco suple la demanda generada por la población joven egresada de la universidad y de centros de capacitación técnica. Gran parte del problema radica en la poca disponibilidad de empleos formales y la falta de incentivos económicos para que los emprendedores conviertan sus ideas en proyectos. Tampoco se cuenta con una base de datos de ofertas de empleo que permita poner los interesados en conocimiento.

Económicamente, Santiago de los Caballeros es el eje de avance de la región norte y central del país y tiene una particular influencia en la economía nacional. La economía del municipio Santiago es sostenida principalmente por la producción, industrialización y comercialización de

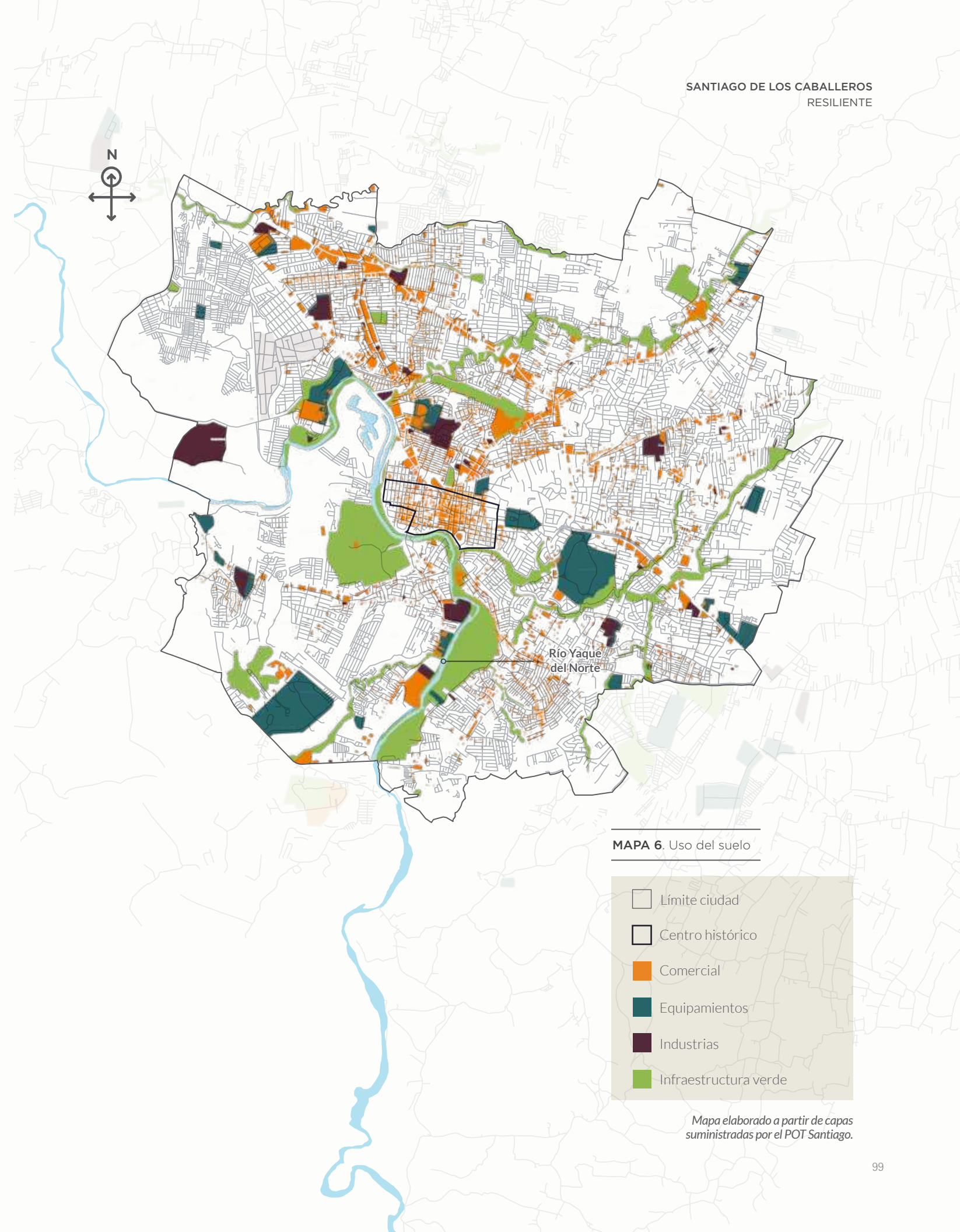
productos agropecuarios, el comercio, los servicios bancarios, call-centers, servicios de salud, educación, entre otros. La zona franca industrial del municipio Santiago alberga el 23% de las empresas del país y genera el 24% de las exportaciones³⁶, y un total de 155 empresas operan en estos 15 parques, es decir, el 30% del total nacional de empresas bajo este régimen. El primer generador de empleo directo es el sector comercio y hotelero, seguido por el sector industrial, los cuales representan el 29,2% y el 18,3% de la población ocupada, respectivamente; sin embargo, el porcentaje de la población ocupada se estimó para el 2010 en 41,4% del total del municipio Santiago (ONE, 2010a), mientras que el empleo informal para el 2015 rondaba el 54,4% de la población ocupada según los datos levantados en el estudio de ICES (2015).

Santiago de los Caballeros cuenta con seis mercados de importancia: la zona del Hospedaje Yaque, La Placita, el Mercado Central, El Modelo, el de Pekín y el Matadero Municipal. Sin incluir los del Inespre y los de Cienfuegos y Yagüita de Pastor, los demás son administrados por el Ayuntamiento. A pesar de la mala calidad de sus infraestructuras, se trata de un sector con una historia de costumbres y tradiciones pues sirven de centro de distribución y

compra de toda la región. Este es un sector en constante crecimiento debido al auge de los mercados como puntos de visita turística y de rutas gastronómicas en ciudades que viven del turismo. Sin embargo, la condición física de estos mercados representa un problema ambiental para la ciudad por la constante generación de residuos orgánicos, suponiendo un agravante en las condiciones de insalubridad que se generan por la mala adecuación de estos establecimientos.

La limitada oferta de empleos, sumada a la poca diversificación de los sectores económicos de los cuales depende el municipio, genera una presión que se debe considerar para abrir nuevas brechas de oportunidades. El potencial histórico, cultural y ambiental que ofrece Santiago de los Caballeros puede fomentar un nuevo sector de movilización de la economía, haciendo posible la creación de nuevos tipos de empleos y nuevas oportunidades de negocio a través de la promoción de Santiago de los Caballeros como destino del turismo cultural.

36. Datos obtenidos de la Cámara de Comercio de Santiago: <http://www.camarasantiago.com/txt/santiagogeoh.htm>.



MAPA 6. Uso del suelo

- Límite ciudad
- Centro histórico
- Comercial
- Equipamientos
- Industrias
- Infraestructura verde

Mapa elaborado a partir de capas suministradas por el POT Santiago.



B

**SANTIAGO PRÓSPERO,
INNOVADOR Y CULTURAL**

META



**INVERTIR EN EL
CAPITAL HUMANO**

B1.1

Apoyo al plan de alfabetización "Quisqueya Aprende Contigo".

B1.2

Alianza con Infotep para desarrollo de centros de capacitación.

B1.3

Programa de becas municipales.

B1.4

Laboratorios de ciudades, innovación tecnológica y generación de empleo en I+D.

B1.5

Alianza estratégica ciencia-tecnología, universidades y empresa para crear bolsa de empleo.

B1.6

Creación del Fondo Fiduciario de Santiago.

META



**DESARROLLAR UN SANTIAGO TURÍSTICO
PARA PROMOVER LA HISTORIA, CULTURA
Y SENTIDO PERTENENCIA**

B2.1

Revalorización del centro histórico de Santiago de los Caballeros.

B2.2

Agenda Cultural Municipal.

B2.3

Promoción de Santiago como destino turístico.

B2.4

Remodelación de mercados municipales.

B2.5

Transformación integral del Hospedaje Yaque.

B2.6

Plan Especial de Agricultura Periurbana y Huertos Familiares.

B1 ACCIÓN **B1.1**

APOYO AL PLAN DE ALFABETIZACIÓN
“QUISQUEYA APRENDE CONTIGO”

LÍDER:
Gobierno Nacional

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Ayuntamiento,
Juntas de vecinos,
Dir. Regional
de Educación,
ONE, Iglesias,
Universidades.

**DISPONIBILIDAD
DE FONDOS:**

**CUALIDADES DE
RESILIENCIA:**

DESCRIPCIÓN:

Con este programa se realizará un diagnóstico sobre la situación del municipio en cuanto a la temática del analfabetismo. Se trabajará con la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE), coordinando la estructura organizativa de la junta municipal con los distritos municipales con que cuenta Santiago, con miras a desarrollar una campaña de alfabetización junto a organizaciones comunitarias, universidades, iglesias, escuelas y demás entes de la sociedad civil organizada. Siendo Santiago una urbe en crecimiento, en la que diariamente llegan migraciones desde zonas rurales, es indispensable tener un programa continuado contra el analfabetismo, permitiendo un mejor acceso a oportunidades de educación y empleo.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Mejorará la calidad de vida de la población impactada por el programa.
- Reducirá los márgenes de pobreza.
- Abrirá nuevas oportunidades de acceso a empleos y estudios.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Porcentaje anual de las personas del municipio que saben leer y escribir.

B1 ACCIÓN **B1.2**

ALIANZA CON INFOTEP PARA DESARROLLO
DE CENTROS DE CAPACITACIÓN

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Infotep, Sector
empresarial.

**DISPONIBILIDAD
DE FONDOS:**

**CUALIDADES DE
RESILIENCIA:**

DESCRIPCIÓN:

El Ayuntamiento de Santiago inicia la construcción de seis centros de capacitación técnica en las comunidades de Buenos Aires, Hoya del Caimito, Cerro de Tuna en La Herradura, Reparto Peralta y Rafey con el propósito de mejorar las oportunidades de esas poblaciones al acceso de capacitaciones que les permitan mejorar sus condiciones de vida a través de empleos dignos. Con estos centros se abrirán nuevas oportunidades de empleo en áreas laborales con demanda de servicios específicos que no se han cubierto en el municipio, mejorando la cobertura de servicios y aumentando la población con acceso a empleo.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Diversificará el mercado laboral con nuevas opciones de servicio.
- Abrirá oportunidades de empleo.
- Diversificará la economía.
- Mejorará la calidad de vida de la población impactada por estos centros.
- Reducirá la tasa de desempleo.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad de centros de capacitación construidos al año.
2. Porcentaje anual de la población capacitada con estos programas.
3. Cantidad anual de personas con empleo posterior a la capacitación en uno de estos centros.



Niños entrando a escuela pública
Foto: José Manuel Antuñaño

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA **ATENAS**

ARMAZÓN DE ACCIÓN DEL EMPLEO

Aunque la ciudad no tiene autoridad sobre empleo y la creación de trabajos, Atenas está usando asociaciones, pensamiento innovador y enmiendas legislativas para aumentar el empleo y el desarrollo de pymes. Con ese fin, se está montando una plataforma para conectar a la gente a oportunidades para trabajo informal. Asimismo, se encuentra enlazando beneficiarios de la asistencia social a empresas sociales, facilitando permisos de empresa para refugios e inmigrantes, creando capacidad de las mujeres desempleadas, y educando sobre el espíritu emprendedor y ciudadanía en escuelas primarias.

B1 ACCIÓN B1.3

**PROGRAMA DE BECAS
MUNICIPALES**

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Infotep, Sector empresarial.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

El Ayuntamiento de Santiago, a través del programa de becas municipales, beneficiará a jóvenes municipales de escasos recursos con deseos y potencial académico para que continúen su formación. De esta manera, esta población podrá posicionarse en el mercado laboral en áreas de demanda donde pueda contribuir al crecimiento económico del municipio mientras mejora su calidad de vida y la de sus familiares.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Abrirá el acceso a que estudiantes meritorios sin recursos puedan terminar sus estudios o completar programas de estudios avanzados.
- Aumentará la cantidad de la población joven posicionada en el sector laboral en áreas de demanda.
- Promoverá la equidad social.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Acuerdo creado con entidades educativas del municipio.
2. Comité de becas articulado para el 2019.
3. Mecanismos de evaluación establecidos para la selección de estudiantes que se van a beneficiar.
4. Cantidad anual de estudiantes beneficiados con el programa de becas municipales.

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA ATLANTA

PROGRAMA DEL EMPLEO DEL VERANO

Esta ciudad expansionará su programa de becas, establecido originalmente para apoyar jóvenes con acceso a la enseñanza superior, con miras a ofrecer oportunidades de empleo a 5,000 estudiantes de escuelas secundarias, aumentar la exposición a carreras en tecnología y ofrecer un curso de alfabetismo financiero.

B1 ACCIÓN B1.4

**LABORATORIOS DE CIUDADES, INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
Y GENERACIÓN DE EMPLEO EN I+D**

LÍDER:
CDES

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Infotep, Intec, BID, Fomin.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

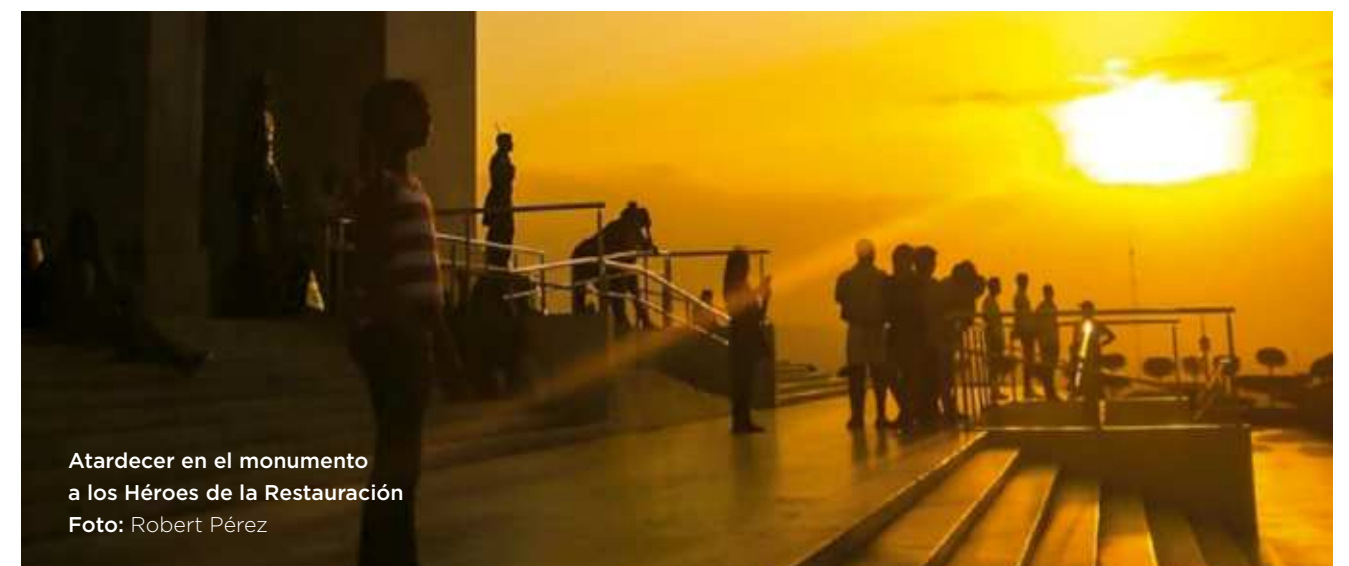
Las organizaciones CDES, Intec y Fomin firman un acuerdo para desarrollar un proyecto de preparación de jóvenes talentos del municipio en el área de las tecnologías y abrir nuevas posibilidades de empleo en el sector de investigación y desarrollo de la industria local con fondos del BID. Con este programa, profesionales meritorios en dichas áreas pueden tener acceso a empleos en el sector de I+D del municipio, mejorando su calidad de vida y contribuyendo al desarrollo económico del territorio de forma sostenible y diversa.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Aumentará la cantidad de la población joven posicionada en el sector laboral de las I+D.
- Abrirá el acceso a que estudiantes meritorios sin recursos puedan terminar sus estudios o completar programas de estudios avanzados.
- Promoverá la equidad social.
- Reducirá la tasa de desempleo municipal.
- Diversificará la economía al integrar un nuevo sector de producción.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Porcentaje anual de proyectos de I+D producidos en la ciudad.
2. Cantidad anual de jóvenes que acceden a programas de empleo gracias a este programa.



Atardecer en el monumento a los Héroes de la Restauración
Foto: Robert Pérez

B1 ACCIÓN B1.5

**ALIANZA ESTRATÉGICA CIENCIA-TECNOLOGÍA,
UNIVERSIDADES Y EMPRESA PARA CREAR BOLSA DE EMPLEO**

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Ministerio Educación,
Ministerio de Trabajo,
Universidades locales, Sector empresarial.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:
No requerido

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

Desarrollar una alianza estratégica permanente entre el Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología de la República Dominicana, las academias de educación universitaria de Santiago y las empresas participantes fortalecerá el sistema de acceso a la información sobre las ofertas de empleo, a través de una base de datos abierta que permita dar a conocer los empleos disponibles en la ciudad y los términos de referencia de los puestos. Esta acción promoverá además que las necesidades de recursos humanos de las empresas se expresen en las carreras y en el pénsam de las instituciones educativas, desarrollando competencias y habilidades relativas y coherentes con estas necesidades empresariales.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Aumentará el acceso de profesionales recién egresados de la universidad a su primer empleo en el sector laboral.
- Aumentará la cantidad de la población joven posicionada en el sector laboral en áreas de demanda.
- Promoverá la equidad social.
- Reducirá la tasa de desempleo.
- Mejorará la calidad de vida de la población impactada por el programa.
- Promoverá la actualización permanente de la oferta formativa para responder a las necesidades laborales de la ciudad.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad anual de la población profesional joven que cuenta con un primer empleo.
2. Porcentaje de reducción anual de la tasa de desempleo.

B1 ACCIÓN B1.6

**CREACIÓN DEL FONDO
FIDUCIARIO DE SANTIAGO**

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Sector empresarial,
Instituciones bancarias.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

El Fondo Fiduciario de Santiago (Fonfides), creado y aprobado por el Concejo de Regidores, incorporado y funcionando hacia el final del año 2018, busca aprovechar las bondades de la Ley 189-11 sobre desarrollo fiduciario para impulsar proyectos que sumen recursos líquidos del sector privado a las ventajas comparativas del Ayuntamiento en el tema inmobiliario. A través de esta acción se formalizarán los acuerdos entre el Ayuntamiento y el sector privado para promover inversiones privadas en la ciudad. Con la creación del Fondo Fiduciario se desarrollarán al menos cinco proyectos orientados al desarrollo del territorio, a partir de inversiones público-privadas, hacia el año 2022.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Promoverá la inversión del sector privado en los proyectos de la ciudad.
- Mejorará la confianza por parte del sector privado para la inversión.
- Robustecerá las relaciones público-privadas.
- Aumentará la cartera de proyectos ejecutables de la ciudad.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad anual de proyectos desarrollados a partir del Fonfides.

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA **BRISTOL**

ESTRUCTURA FIDUCIARIA DE CIUDAD RESILIENTE

Bristol explorará opciones para crear una estructura fiduciaria de ciudad resiliente, agregando proyectos grandes y pequeños con un enfoque en resiliencia local (por ejemplo, defensas de inundación, infraestructura verde, viviendas nuevas, y facilidades comunitarias). La estructura combinará dinero público y privado y tendrá un horizonte largo (25 años o más) para cumplir beneficios sociales además de financieros.



Artistas urbanos
Foto: José Manuel Antuñano

B2 ACCIÓN B2.1

REVALORIZACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
CDES, Asecensa, Dir. Regional de Cultura, Consejo del Centro Histórico.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

Este plan articula y pone en funcionamiento el Plan de Ordenamiento Territorial del Centro Histórico, creando un convenio de colaboración con el Ministerio de Cultura, el Consejo del Centro Histórico y las entidades inmobiliarias de la ciudad. Además, se pretende establecer un Fondo de Inversión Permanente de protección-revalorización, articulando un programa de animación socio-cultural en coordinación con las entidades culturales establecidas en el centro histórico. Para esto se definirá un plan para la rehabilitación de edificios patrimoniales del municipio. Con esta acción el centro histórico de Santiago de los Caballeros recuperará su actividad comercial y residencial, y aumentarán las visitas de locales y turistas, lo que dinamizará la economía.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Diversificará la economía.
- Promoverá la inclusión y cohesión social.
- Recuperará el sentido de pertenencia por el territorio y sus costumbres tradicionales.
- Aportará a los jóvenes espacios de sano esparcimiento de identidad cultural local.
- Reducirá la delincuencia y la criminalidad por la recuperación de los puntos críticos con intervenciones estratégicas.
- Devolverá la vida al casco histórico.
- Atraerá el turismo.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Recuperar y poner en valor los espacios públicos.
2. Porcentaje anual de mobiliario urbano renovado.

3. Porcentaje anual de reducción de la contaminación visual.
4. Porcentaje anual de reducción de la contaminación auditiva.
5. Cantidad de rutas del transporte reorganizadas.
6. Cantidad de calles peatonalizadas y funcionando.
7. Porcentaje de mejora de la percepción social sobre la seguridad ciudadana.
8. Cantidad de nuevos comercios y negocios en el centro histórico.
9. Porcentaje de aumento de las visitas nocturnas al centro histórico.
10. Número de turistas que visitan la ciudad cada año.

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA **BIBLOS**

ESTRUCTURA PARA LA REVITALIZACIÓN DE LA CIUDAD ANTIGUA

La ciudad establecerá una estructura con la comunidad local, expertos de herencia en la ciudad e instituciones del Gobierno Nacional para desarrollar técnicas de restauración económica para dueños de edificios. El objetivo es ofrecer incentivos para el entrenamiento y la implementación de préstamos y deducciones de impuestos.

B2 ACCIÓN B2.2

AGENDA CULTURAL MUNICIPAL

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Asecensa, Consejo del Centro Histórico, Dir. Municipal de Cultura, Dir. Regional de Cultura, CDES.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:
No requerido

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

Santiago articula y pone en funcionamiento una Agenda Cultural, a partir del consenso entre el Ministerio de Cultura, el Ayuntamiento de Santiago y las diversas entidades y gestores culturales que poseen incidencia en el territorio hacia final del 2018.

A través de este programa cultural, Santiago promoverá la incidencia de manifestaciones culturales con la puesta en funcionamiento de una institución orientada a la enseñanza debidamente incorporada y funcionando en el municipio. Además, se articularán actividades en los espacios públicos del centro histórico que devuelvan la vida a estos lugares y que dinamicen la economía, usando el arte y la cultura como propulsores.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Reducirán los índices de violencia a través de la recuperación de puntos anteriormente usados para delinquir al convertirse en zonas de intercambio artístico y cultural.
- Posicionará la ciudad como destino turístico por el arte y la cultura.
- Promoverá la cohesión social y la inclusión.
- Fomentará el rescate del patrimonio ambiental y arquitectónico.
- Desarrollará el sentido de pertenencia del ciudadano por sus espacios públicos, el arte y la cultura.
- Devolverá la vida al centro histórico.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Porcentaje anual de la población que se involucra en las actividades de arte y cultura.
2. Porcentaje anual de incremento de las visitas a la ciudad por las actividades de arte y cultura.
3. Porcentaje anual de espacios recuperados a propósito de la Agenda Cultural.



B2 ACCIÓN B2.3

**PROMOCIÓN DE SANTIAGO
COMO DESTINO TURÍSTICO**

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Dir. Municipal de Cultura, Dir. Regional de Cultura, CDES, Clúster Turístico.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

El municipio Santiago cuenta con un clúster turístico creado, incorporado y funcionando desde el año 2017. El clúster turístico ha articulado una estrategia para la promoción del desarrollo del turismo hacia final del año 2018. El Ayuntamiento de Santiago ha acondicionado y mejorado la infraestructura física de las edificaciones municipales y espacios de atractivo turístico en un 100% hacia el año 2019.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Aumentarán las visitas a la ciudad, incrementando y dinamizando la economía local.
- Generará nuevas fuentes de empleo.
- Revalorizará el centro histórico.
- Promoverá la inclusión y cohesión social.
- Recuperará el sentido de pertenencia por el territorio y sus costumbres tradicionales.
- Devolverá la vida al casco histórico y a los espacios icónicos de la ciudad.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad anual de nuevas infraestructuras de interés turístico y mejora de las existentes.
2. Porcentaje anual de mejora de la seguridad ciudadana.
3. Porcentaje anual de mejora de las condiciones de ornato, limpieza, salubridad e higiene y confortabilidad de los lugares turísticos.

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA **EL PASO**

UTILIZAR LOS RECURSOS HISTÓRICOS Y NATURALES PARA DESARROLLAR UN PLAN DE TURISMO DE HERENCIA

El Paso desarrollará una estrategia para preservar activos naturales e históricos críticos y usarlos para transformar la ciudad en un destino internacional que comparta la cultura vibrante de la comunidad. Además, la ciudad promoverá la planificación de espacios abiertos, reducirá la huella de carbono y preservará edificios históricos importantes para demostrar la importancia de la preservación natural e histórica.

B2 ACCIÓN B2.4

**REMODELACIÓN DE
MERCADOS MUNICIPALES**

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Dir. Regional de Agricultura, Dir. Regional de Salud.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

El Ayuntamiento de Santiago cuenta con estudios de prefactibilidad y viabilidad para la implementación de mejoras en tres mercados municipales (La Placita, Central y Hospedaje Yaque) para final del año 2018. En una segunda etapa, para el 2019, se intervendrán los mercados Modelo, Pekín y Matadero Municipal. Con esta acción se pretende, hacia 2022, mejorar los niveles de inocuidad e higiene de productos primarios ofertados a partir de inversiones público-privadas con empresas locales en los mercados municipales.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Regulará la venta de productos agropecuarios y la calidad de estos.
- Promoverá un turismo de mercados y de gastronomía local.
- Generará nuevas fuentes de empleo.
- Mejorará las condiciones de salubridad de esos espacios y su entorno.
- Reducirá la contaminación generada por la producción desorganizada de residuos orgánicos.
- Diversificará la economía.
- Promoverá el turismo gastronómico en la ciudad.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad anual de mercados reconstruidos o remodelados.
2. Cantidad anual de mercados intervenidos y regulados con la normativa para la gestión y administración de mercados.



Limpieza de mercados municipales
Foto: Walder Gómez

B2 ACCIÓN B2.5

**TRANSFORMACIÓN INTEGRAL
DEL HOSPEDAJE YAQUE**

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Gobierno Central
Dir. Regional de
Agricultura, Dir.
Regional de Salud.

**DISPONIBILIDAD
DE FONDOS:**

**CUALIDADES DE
RESILIENCIA:**

DESCRIPCIÓN:

El Hospedaje Yaque es el mercado más importante de la ciudad por su historia y su relación con las costumbres y tradiciones. El estado de deterioro, desorganización e insalubridad lo hacen destacar como obra importante para intervenir. Así, el Hospedaje Yaque será transformado en su estructura física y en sus procesos administrativos y funcionales a través de inversión público-privada con apoyo del sector empresarial y del Gobierno Central hacia el año 2022. Con la intervención de la instalación física y la reorganización de este importante centro de abastecimiento de la región, el centro histórico mejorará la calidad ambiental y la imagen, aportando a la economía de la ciudad de forma dinámica.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Mejorará las condiciones de salubridad del espacio y su entorno.
- Promoverá la inclusión social a través de la transformación del mercado. • Atraerá positivamente a la población local y de la región a comprar; también a los turistas.
- Dinamizará la economía.
- Incrementará las ganancias de los vendedores del mercado.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Porcentaje anual de mejora a la infraestructura del mercado.
2. Porcentaje anual de mejoras implementadas en la reorganización y regulación de los vendedores.
3. Porcentaje de aumento del nivel de satisfacción del entorno del mercado por su intervención.



Hospedaje Yaque
Foto: Robert Pérez

B2 ACCIÓN B2.6

**PLAN ESPECIAL DE AGRICULTURA
PERIURBANA Y HUERTOS FAMILIARES**

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Dir. Regional
de Agricultura,
Dir. Regional de
Educación.

**DISPONIBILIDAD
DE FONDOS:**

**CUALIDADES DE
RESILIENCIA:**

DESCRIPCIÓN:

El Ayuntamiento de Santiago ha definido, a través del uso de la guía normativa del PMOT, áreas periféricas del municipio factibles para la ejecución de agricultura periurbana hacia final del año 2018. Como resultado, las comunidades del municipio Santiago establecidas en zonas periféricas se podrán incorporar en la actividad agrícola, diversificando la economía de los pequeños productores y fomentando el emprendimiento de las zonas de menor poder adquisitivo.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Diversificará la economía.
- Reducirá la dependencia de la importación de productos.
- Creará una nueva oportunidad de negocio.
- Abrirá nuevas oportunidades de empleo.
- Promoverá una agricultura sostenible.
- Sensibilizará la conciencia ambiental en los niños.
- Empoderará a las comunidades en la producción de sus alimentos.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad de comunidades del municipio Santiago, establecidas en zonas periféricas, incorporadas en la agricultura periurbana hacia el año 2019.
2. Cantidad de talleres de capacitación realizados sobre producción agrícola periurbana.
3. Porcentaje que aporta a la economía local al año.



Mural Avenida 27 de febrero
Artista: Jhosy Jimenez
Foto: Walder Gomez

PILAR C

Santiago seguro, empoderado e inclusivo

Título mural: Mujer Valiente.
Artista: Anilcia de Luna, Katheryn Santana, Manaury Calasán.
Foto: Walder Gómez

PROBLEMÁTICA

Para construir resiliencia es prioritario invertir en acciones que reduzcan las problemáticas sociales que estresan a la población de manera latente.

La falta de cohesión social relacionada en parte con la alta percepción de inseguridad ciudadana, según expone el estudio de percepciones del ICES (2015), la mala calidad del alumbrado público en horas sin sol, la criminalidad, la falta de sentido de pertenencia e identificación con el territorio y la escasa implementación de políticas inclusivas para sectores más vulnerables son algunas de las problemáticas generadoras de este tercer pilar.

Un alto detonante de violencia intrafamiliar y criminalidad es el ruido (Voses, 2012). En Santiago de los Caballeros la contaminación sónica es considerada como alta y muy alta según el estudio de percepciones elaborado por ICES (2015), lo que afecta directamente en la salud emocional y psicológica de los munícipes, construyendo una sociedad violenta que trasciende a lo interno de las familias y a la capacidad de interacción humana como sistema de ciudad (Voses, 2012).

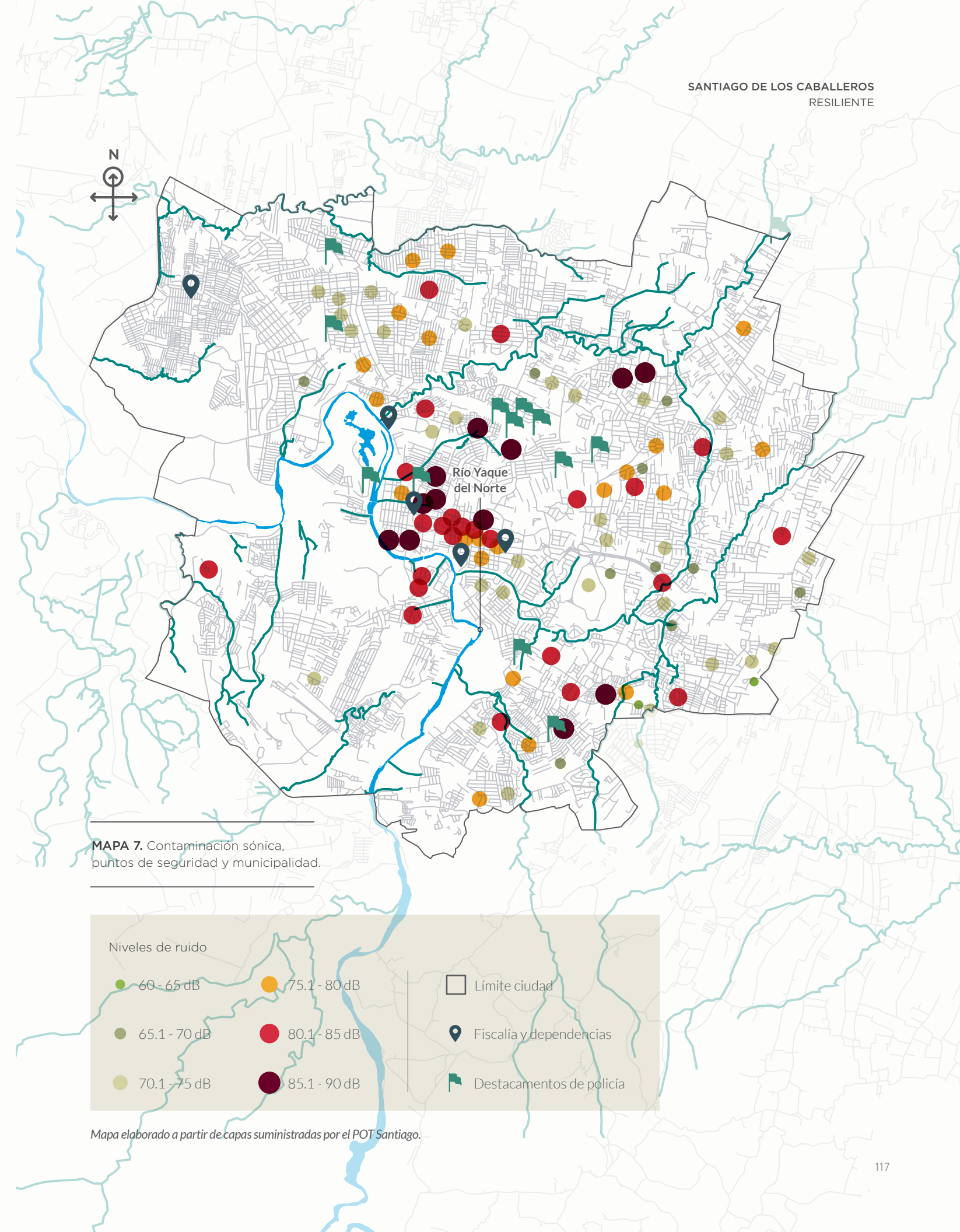
A su vez, la misma expansión de la mancha urbana acarrea implicaciones en temas de inseguridad y violencia intrafamiliar. La inseguridad ciudadana, según las informaciones suministradas en el informe preliminar de percepciones de la Policía Nacional, tiene una relación directa con la falta de alumbrado público eficiente y de

planificación y ordenamiento del territorio. Como resultado del desarrollo económico acelerado que provocó la industrialización del municipio, sin la adecuada implementación de políticas públicas para la gestión del uso de suelo se crearon zonas de marginalidad que se fueron extendiendo mientras se reducían los espacios de cohesión social. La ciudad creció de una forma tan acelerada que la capacidad de adaptar el territorio a estas nuevas necesidades de población en aumento propició un nicho de desigualdad y necesidades no cubiertas, creando un espejismo de oportunidad muy lejos de la realidad. Ante la escasa posibilidad de adquisición de bienes y servicios indispensables para vivir con dignidad, el desempleo y la falta de regulaciones de estos espacios, se han abierto las puertas a acciones contrarias a las establecidas por la ley, situación que propicia el aumento de la criminalidad, impactando la percepción de la población en el ámbito de seguridad y en el incremento de la violencia intrafamiliar como consecuencia.

Cada 48 horas una mujer es asesinada por su pareja o expareja en la República Dominicana (Programa Municipal de Auditoría de Género, 2011). En Santiago de los Caballeros el 69.4% de las mujeres han sufrido violencia alguna vez en su vida, mientras que, en cuanto a inseguridad

ciudadana, se advierte que un 95.8% no se atreve a caminar solo de noche por la ciudad (ICES, 2015). Estos datos evidencian la necesidad inequívoca de invertir en acciones que mejoren la seguridad ciudadana, la equidad y la igualdad de género en el contexto municipal. Estas acciones requieren voluntad y decisiones políticas, desarrollar líneas programáticas y contar con un capital humano que oriente en consonancia con la perspectiva de igualdad de género, con el respeto a los derechos humanos y con la construcción de sociedades democráticas y libres de violencia.

Probablemente uno de los principales retos que será preciso enfrentar es cambiar la cultura tradicionalmente machista de la sociedad santiaguera y dignificar la calidad de vida brindando oportunidades de empleo, vivienda y alcance a servicios básicos a los sectores más desfavorecidos de la población. Esto implica un nuevo vínculo entre sociedad civil y Ayuntamiento, lo cual en República Dominicana está expresado en la Ley 176-07, en lo que respecta al presupuesto participativo. También implica invertir en programas efectivos de educación, servicios de atención al ciudadano que vive en condiciones de violencia y marginalidad, y un sistema de veeduría ciudadana que promueva el empoderamiento de los munícipes.





**SANTIAGO SEGURO,
EMPODERADO E
INCLUSIVO**

META



FORTALECER LA SEGURIDAD CIUDADANA A TRAVÉS DE MECANISMOS DE MEJORA A LAS ESTRUCTURAS EXISTENTES Y DE PARTICIPACIÓN EN LA VEEDURÍA Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS

C1.1

Articulación y puesta en funcionamiento de proyecto de iluminación municipal.

C1.2

Proyecto Observatorio "Ciudadanía".

C1.3

Fortalecimiento institucional de la Policía municipal.

C1.4

Conformación de comités de protección barrial.

META



ARTICULAR ACCIONES PARA FOMENTAR LA INVERSIÓN EN SALUD, EDUCACIÓN Y GÉNERO

C2.1

Establecer política de género desde el Ayuntamiento.

C2.2

Gestión articulada de la inversión municipal en salud, educación y género.

C2.3

Validación y diagnóstico del plan de inversión anual de salud, educación y género.

C2.4

Campaña educativa para el control y disminución de la contaminación auditiva a escala local.

C1 | ACCIÓN C1.1

**ARTICULACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
DE PROYECTO DE ILUMINACIÓN MUNICIPAL**

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Departamento de energía municipal, Edenorte.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:
Santiago de los Caballeros cuenta al final del 2018 con una mayor cobertura de alumbrado público producto de la sustitución del 100% de las lámparas con que cuenta por tecnología LED y de la ampliación de la red existente. El Ayuntamiento de Santiago recibe ingresos anuales adicionales de 36 millones a partir del ahorro obtenido por efecto del cambio de lámparas de alumbrado público deficientes y de alto consumo energético, principalmente en las zonas centro y norte de la ciudad, hacia el año 2018.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Reducirá los focos de delincuencia y criminalidad gracias a la eficiencia de la iluminación y su tecnología.
- Mejorará la percepción de seguridad.
- Promoverá la cohesión social en horas sin sol.
- Reducirá el consumo energético del municipio y por tanto el gasto público en pago por servicio de energía.
- Contribuirá al embellecimiento de la ciudad y sus espacios públicos.
- Incentivará a caminar la ciudad en horas sin sol con mayor confianza.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad anual de lámparas sustituidas.
2. Porcentaje del ingreso anual del ahorro obtenido por efecto de la sustitución de las lámparas de alumbrado público.
3. Cantidad de actividades de animación sociocultural o recreativas de orden masivo en horas nocturnas.
4. Cantidad de demandas o solicitudes en el ayuntamiento relacionadas con la iluminación.

C1 | ACCIÓN C1.2

**PROYECTO OBSERVATORIO
“CIUDADANÍA”**

LÍDER:
CDES

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Organizaciones de la sociedad civil, Juntas de vecinos, Ciudadanía en general interesada en participar.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:
No requerido

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:
Se trata de articular el Observatorio de Ciudadanía como un sistema de seguimiento y análisis del estado de avance del Plan Estratégico “Santiago 2020” y del desarrollo de la ciudad y el municipio. Será un referente municipal que informará, analizará y promoverá el debate entre los actores estratégicos a diferentes niveles. Esta herramienta es una contribución a la construcción de ciudadanía y al fortalecimiento de la democracia local, la participación social y la incidencia pública. A partir de este piloto se creará un espacio multisectorial de monitoreo y supervisión de la implementación de las acciones que recoge esta Estrategia para la construcción de resiliencia de la ciudad.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Empoderará a los ciudadanos en el proceso de veeduría, monitoreo y evaluación de la implementación de las acciones que recoge esta Estrategia.
- Desarrollará el sentido de pertenencia de los ciudadanos.
- Involucrará a la ciudadanía en las decisiones de la ciudad.
- Mejorará el desempeño de la gestión de lo público como consecuencia del monitoreo de la implementación de la Estrategia.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad de reuniones al año.
2. Cantidad de sectores incorporados.
3. Cantidad anual de eventos locales para la divulgación de resultados.
4. Cantidad de publicaciones sobre resultados de veeduría.



Patio interior Ayuntamiento de Santiago
Foto: José Manuel Antuñaño

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA ATENAS

ILUMINACIÓN LED

La ciudad lleva a cabo un estudio fototécnico de la iluminación de las calles (que representan el 66% del consumo anual municipal de electricidad), y está reemplazando las luces con LED, que son más eficientes.

C1 | ACCIÓN C1.3

**FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
DE LA POLICÍA MUNICIPAL**

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Dir. Policía Municipal, Policía Nacional, Ministerio de Interior y Policía.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

A través de un diagnóstico de la problemática socioeconómica, educativa, social y medioambiental de zonas con incremento de delincuencia, esta acción promoverá encuentros para darles a conocer a los grupos sociales del municipio las líneas de acción, articulando e implementando un plan de capacitación a miembros de la Policía Municipal sobre tácticas de vigilancia, manejo de conflictos, ética profesional y gestión comunitaria. Se creará una comisión interinstitucional para la coordinación de acciones orientadas a disminuir los niveles de inseguridad. Esta instancia debe trabajar de forma coordinada con el Ministerio de Interior y la Policía Nacional.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Promoverá espacios públicos más seguros y cohesivos.
- Reducirá los focos de criminalidad.
- Aumentará las visitas del turismo a la ciudad por la alta percepción de seguridad.
- Motivará mayor inversión en la ciudad por la garantía de seguridad.
- Incentivará al uso de la ciudad a pie.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad anual de los miembros de la Policía Municipal capacitados en tácticas de vigilancia, protección a la ciudadanía y gestión comunitaria.
2. Establecimiento y funcionamiento de un mecanismo de coordinación interinstitucional, orientado a disminuir los niveles de inseguridad en infraestructuras y equipamientos comunitarios hacia el 2018.
3. Porcentaje anual de reducción de gastos por concepto de reparación, rehabilitación y/o reposición de bienes (muebles e inmuebles) municipales por vandalismo.
4. Cantidad de policías reportados por mal comportamiento.

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA SANTIAGO DE CHILE

CONSEJOS COMUNALES DE SEGURIDAD

Los Planes Comunales de Seguridad Pública (PCSP) buscan relevar el rol y liderazgo de los municipios para convocar y articular actores locales con competencias en la prevención de delitos e inseguridad. A partir de un diagnóstico, los Consejos Comunales de Seguridad Pública definen sus prioridades y validan estrategias, programas y proyectos tanto comunitarios como de inversión que tengan como finalidad dar solución a las problemáticas de violencia, delincuencia, convivencia e inseguridad.

C1 | ACCIÓN C1.4

**CONFORMACIÓN DE COMITÉS
DE PROTECCIÓN BARRIAL**

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Dir. Policía Municipal, Policía Nacional, Ministerio de Interior y Policía, Juntas de vecinos.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

Esta acción abordará la realización de un diagnóstico territorial sobre la temática de inseguridad ciudadana en el municipio Santiago, con la intención de articular y poner en funcionamiento la estructura operativa de los comités de protección barrial. La inclusión de estos comités en la estructura orgánica del Ayuntamiento debe formalizarse debidamente a través de una resolución municipal, de manera que las comunidades se involucren en sus propios procesos de reducción de la criminalidad y la violencia como actores clave de cambio social.

Además, se conformarán comités de protección barrial en sectores identificados como de alta inseguridad, según el diagnóstico previo, que puedan trabajar de forma focalizada en cada comunidad. Estos comités de protección barrial construirán comunidades más pacíficas y seguras con mecanismos ajustados a las necesidades y demandas propias.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Empoderará e involucrará a las comunidades en la protección de su capital social y humano.
- Promoverá la cohesión social y el sentido de vinculación con su comunidad.
- Mejorará la calidad de vida de las comunidades.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad anual de comités de protección barrial en funcionamiento.
2. Porcentaje de reducción anual de la criminalidad en los barrios que cuentan con comité.



Comunidades entregada en los trabajos de rescate

C2 | ACCIÓN C2.1

**ESTABLECER POLÍTICA DE GÉNERO
DESDE EL AYUNTAMIENTO**

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Vicealcaldía, Unidad Municipal de la Mujer, Ministerio de la Mujer, Fiscalía de Santiago, Movida, Otras organizaciones que se puedan incorporar.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:
No requerido

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

Los Ayuntamientos deben implementar programas educativos, de salud y género según la disposición legal establecido en el artículo 21d de la Ley 176-07 del distrito y los municipios. Según esta norma, el 4% del presupuesto municipal debe asignarse a programas de educación, salud y género. Asimismo, de acuerdo con dicha ley, los programas de género deben ser manejados a través de la Vicealcaldía en tanto esta sea asumida por una mujer (Este sería el primer paso para la implementación de este tipo de programas).

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Promoverá la equidad de género.
- Reducirá los índices de violencia.
- Construirá una ciudadanía más segura, empoderada y cohesiva.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad de mujeres beneficiadas por el programa de género en la ciudad.

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA SANTA FE

PROGRAMA CONTRA LA VIOLENCIA DE GÉNERO

Esta iniciativa se propone fortalecer las acciones de prevención y atención integral de violencia de manera participativa e interdisciplinaria. Entre ellas se encuentran: redes de prevención y abordaje de las violencias de género; Casa de Protección Integral para Mujeres en situación de violencia; perspectiva de género en el sistema sanitario; guía de detección y atención integral de situaciones de violencia de género en el ámbito de la municipalidad de Santa Fe.

Como meta se proyecta que en 2019 Santa Fe contará con información sistematizada que permita medir el impacto de las acciones existentes y evaluar el resultado de las políticas de prevención de la violencia familiar y de género.

C2 | ACCIÓN C2.2

**GESTIÓN ARTICULADA DE LA INVERSIÓN MUNICIPAL
EN SALUD, EDUCACIÓN Y GÉNERO**

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Vicealcaldía, Unidad Municipal de la Mujer, Ministerio de la Mujer, Fiscalía de Santiago, Movida.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

El Ayuntamiento cuenta a final del 2018 con un plan de inversión en salud, educación y género, producto de las coordinaciones realizadas entre esta entidad y las diferentes comunidades del territorio con poca atención en estos aspectos. Las comunidades con mayores niveles de violencia de género podrán reducirlos al asegurar la inversión en la educación y la asistencia a las víctimas (Esta acción complementará la acción anterior).

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Promoverá la equidad de género.
- Reducirá los índices de violencia.
- Construirá una ciudadanía robusta, más segura y cohesiva.
- Posicionará la gestión municipal en la promoción de una cultura sin violencia.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad anual de comunidades beneficiadas por las coordinaciones realizadas con el Ayuntamiento en la reducción de violencia.

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA MEDELLÍN

CIUDADES SEGURAS PARA LAS MUJERES

A: Con Ciudades Seguras para las Mujeres se desarrollan, implementan y evalúan herramientas, políticas y enfoques integrales para la prevención y respuesta al acoso sexual y otras formas de violencia sexual contra las mujeres y niñas en diferentes entornos. Medellín integra desde junio de 2015 el grupo de 22 ciudades que conforman el Programa Global Ciudades Seguras de ONU Mujeres, iniciativa que surgió en 2010 y es el primer programa global para prevenir y responder ante los ataques sexuales en el espacio público que sufren constantemente las mujeres en los centros urbanos del mundo.

AGENDA DE LAS MUJERES POR LA PAZ

B: La Agenda de las Mujeres por la Paz son conversatorios, paneles y conferencias magistrales abiertas a la ciudad, constituidos como acciones y estrategias pedagógicas para la transformación de lenguajes bélicos por narrativas de paz y convivencia que conduzcan a la desnaturalización de la violencia como mecanismo de tramitación de los conflictos. El foro es un esfuerzo concertado entre varias entidades que ha tenido como horizonte temático la ética del cuidado para la feminización de la paz y el diálogo sobre el quehacer de las mujeres colombianas frente a la construcción de la paz en el país.

C2 | ACCIÓN C2.3

VALIDACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PLAN DE INVERSIÓN ANUAL DE SALUD, EDUCACIÓN Y GÉNERO

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:


ESTATUS:


TEMPORALIDAD:


ACTORES:
Unidad Municipal de la Mujer, Ministerio de la Mujer, Fiscalía de Santiago, Movida.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:
No requerido

CUALIDADES DE RESILIENCIA:


DESCRIPCIÓN:
Ante la alta tasa de violencia de género y la alta tasa de feminicidios en Santiago, esta acción tratará de identificar y seleccionar las áreas urbanas donde se realizarán las inversiones municipales en programas de salud, educación y género. Esto permitirá, por un lado, diseñar el plan anual/plurianual y el plan de seguimiento de inversión municipal y, por otro, reducir la violencia de género y brindar protección y asistencia a las mujeres maltratadas por sus parejas (esta acción complementará las dos acciones anteriores).

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Promoverá la equidad de género.
- Reducirá los índices de violencia.
- Construirá una ciudadanía más segura y cohesiva.
- Mejorará la calidad de vida de la población.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad anual de comunidades beneficiadas por el plan de inversión.
2. Porcentaje anual de reducción de la violencia de género y de las muertes por feminicidio.
3. Porcentaje anual del presupuesto dedicado a la inversión en programas de salud, educación y género.



C2 | ACCIÓN C2.4

CAMPAÑA EDUCATIVA PARA EL CONTROL Y DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AUDITIVA A ESCALA LOCAL

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:


ESTATUS:


TEMPORALIDAD:


ACTORES:
Organizaciones de la sociedad civil, COBA, 911, AMET, Dir. de tránsito.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:


CUALIDADES DE RESILIENCIA:


DESCRIPCIÓN:
Creación de un plan de reducción de la contaminación sónica que iniciará, en una primera fase, con la educación vial de bocinas, guaguas anunciadoras y manejo del ruido en las áreas de uso público. Esta acción busca reducir la contaminación auditiva que provoca mayormente el tráfico de la ciudad, mantener el volumen en niveles regulados y educar sobre el uso de la bocina.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Promoverá la cohesión social a través de la educación multisectorial.
- Reducirá los índices de violencia.
- Promoverá una cultura de paz.
- Mejorará la convivencia en los espacios compartidos y zonas públicas.
- Mejorará la salud de la población.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad de conductores incorporados en la primera etapa de educación para el control y disminución de la contaminación sónica.
2. Porcentaje anual de reducción de la contaminación sónica por bocinas.

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA TESALÓNICA

REDUCCIÓN DE POLUCIÓN SÓNICA

30% de la población de Tesalónica se ve expuesta a niveles de ruido que sobrepasan los límites del UE. Ante la falta de datos integrados y medidas de observancia para abordar esta forma de contaminación, la ciudad desarrollará una campaña intensiva para identificar los hotspots de polución sónica.

PILAR D

Santiago saludable eco-efectivo, y amigo del Yaque



PROBLEMÁTICA

Este último pilar recoge las acciones que responden a las problemáticas de falta de espacios públicos de calidad para el esparcimiento, los cuales son un nicho de oportunidades para delinquir debido al abandono y soledad en que se encuentran.

Fruto del proceso del desarrollo acelerado no planificado, producto de las migraciones desde zonas rurales hacia la urbe, se han establecido comunidades de forma irregular en las zonas más vulnerables que atraviesan la ciudad (cañadas, ríos y arroyos), deteriorando la condición de estos cuerpos hídricos y la misma calidad de vida de toda la población, especialmente la que vive hacinada en estos puntos críticos, llevando al deterioro de la infraestructura verde y los espacios públicos.

La expansión de la huella urbana se ha caracterizado por la ocupación descontrolada e irregular de áreas contiguas a la ciudad. Esta dinámica de expansión urbana³⁷ ha ido acompañada de una disminución de los espacios públicos³⁸ y su consecuente afectación al acceso de la población a los espacios verdes, pero también de la generación de residuos sólidos y líquidos que terminan obstruyendo los desagües naturales del municipio. No obstante el incremento cuantitativo de la huella urbana, la disminución porcentual del 20.5% que sufrió el espacio público se trasladó al incremento porcentual que se manifestó en el espacio privado.

Esta disparidad en el incremento cuantitativo del espacio público incide en la distribución inequitativa de las áreas verdes y/o de esparcimiento en los diferentes sectores urbanos que configuran la ciudad. Cabe destacar que en el período 1960-2015 la relación de los metros

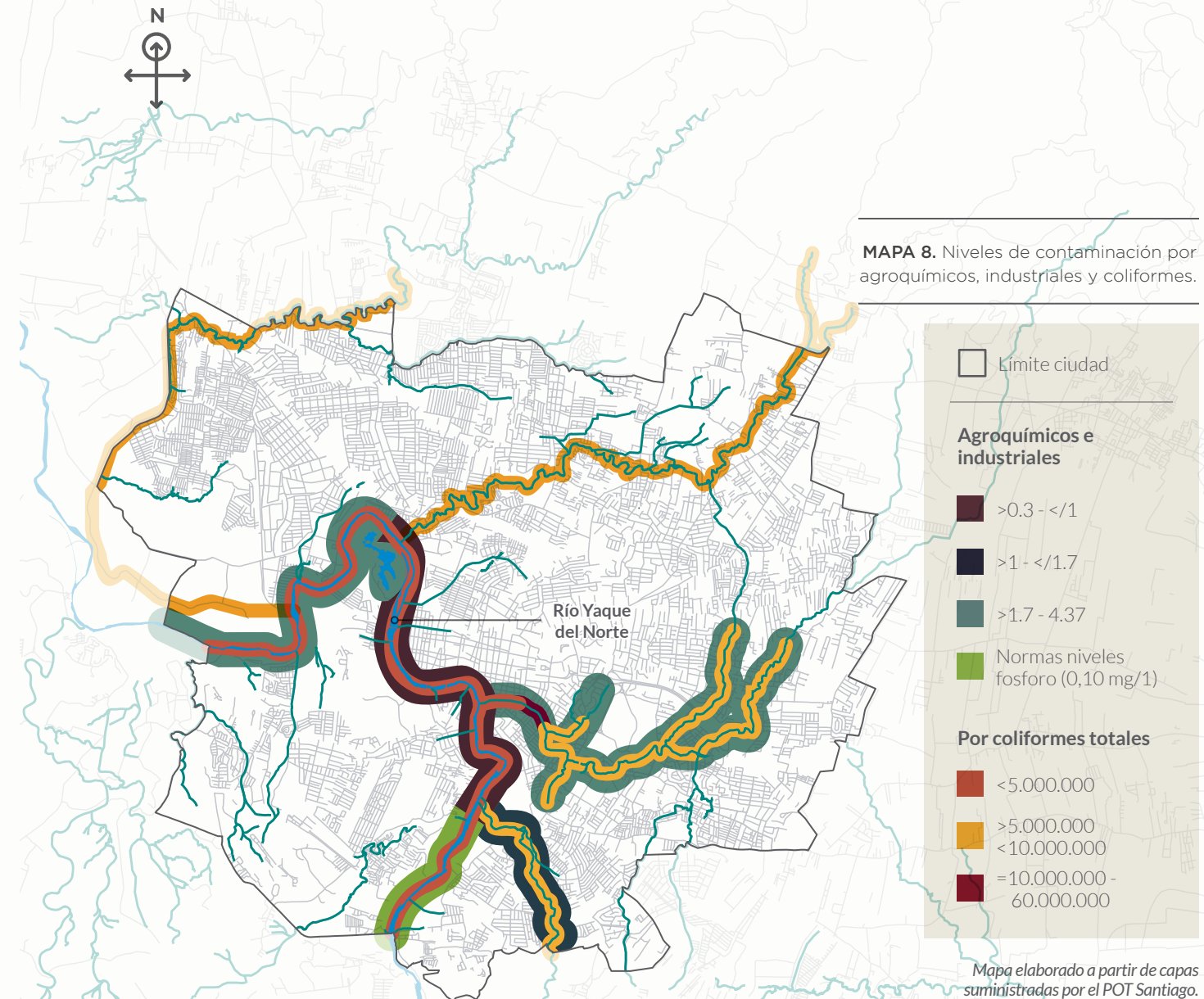
cuadrados por habitante de las áreas de recreación ha disminuido 13 veces en términos absolutos: mientras que en 1960 esta relación era de 58 m²/habitante, en el 2015, según datos del Plan Estratégico de Santiago, disminuyó a 4.5 m²/habitante. Esto significa que no solo disminuyó la construcción de áreas verdes/recreación, sino que las insuficientes que se realizaron no se distribuyeron equitativamente en todo el territorio de la ciudad. Al día de hoy Santiago de los Caballeros cuenta con menos del 2% de área verde por habitante que recomienda la Organización Mundial de la Salud, manifestando en consecuencia una falta de espacios públicos que promuevan la cohesión social.

En el caso de las contaminaciones por descargas de residuos sólidos hay una incidencia directa de la relación producción-recolección/disposición final. Santiago de los Caballeros en 17 años incrementó la producción de toneladas de residuos sólidos, pero mantener la ciudad limpia supone para la gestión municipal un gasto excesivo que ronda los 24 millones de pesos mensuales aproximadamente³⁹, sin recibir retribuciones, y que en realidad solo evita el aglomerado de residuos en la ciudad en el corto plazo. En esta problemática de contaminación por residuos incide que una parte de la población (generalmente la más pobre y vulnerable) disponga de sus residuos sólidos en el ámbito de los arroyos, ríos y cañadas urbanas.

En el caso de la contaminación por descargas de aguas residuales, conviene mirar las fuentes de origen y la imperante necesidad de completar la construcción de plantas de tratamiento que mantengan los niveles de composición del líquido en estándares permitidos antes de llegar a los cuerpos hídricos. Sin embargo, aunque aún no se ha logrado reducir al máximo los niveles de contaminación, se ha logrado un pequeño avance en esta dirección.

Otro aspecto importante por considerar es el manejo de los residuos biomédicos⁴⁰. A la fecha el Ayuntamiento se encarga de recoger en centros médicos y hospitalarios sus residuos biomédicos, a pesar de que no es su competencia directa. La falta de mecanismos que aseguren la recolección, manejo y disposición final de estos residuos altamente contaminados permea negativamente en el estado fitosanitario de la ciudad por la exposición de la población a ellos y aumenta las pérdidas económicas del presupuesto municipal por el gasto que genera su manejo inadecuado. Esta manipulación, por cierto, puede provocar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, dañando fuentes de agua potable y provocando enfermedades crónicas, que por lo general son menos evidentes que las infecciosas. Los problemas de contaminación de suelo, agua y aire y de salubridad que enfrenta la población por el mal manejo de los residuos pueden desencadenar en enfermedades transmitidas por vectores como mosquitos, ratas y ratones.

MAPA 8. Niveles de contaminación por agroquímicos, industriales y coliformes.



37. El proceso de expansión territorial de la ciudad Santiago de los Caballeros se ha orientado principalmente hacia las zonas este, sur y noreste, donde se localizan los suelos más fértiles de la región.
 38. Mientras en 1960 el espacio público ocupaba el 36,5% (1.82 km²) de la superficie total de la ciudad, y el espacio privado el 63,5% (3.18 km²), actualmente esta relación presenta una disminución porcentual de un 16% (14.60 km²) para el espacio público y un incremento de un 84% (76.00 km²) para el espacio privado. Durante este período, mientras la superficie total de la ciudad ("mancha urbana") se incrementó 18 veces (85.60 km²), la correspondiente al espacio privado lo hizo 24 veces (72.82 km²) y la del espacio público apenas 8 veces (1.27 km²).
 39. Datos actualizados al 2018 de la Dirección de Gestión Integral de Residuos Sólidos y del Departamento de Planificación y Desarrollo del Ayuntamiento de Santiago.
 40. El servicio de recolección del municipio solo cubre un 90% de la producción diaria de estos residuos en Santiago, que es de 850-900 toneladas diarias. A la fecha solo se están tratando 400 toneladas por día en la planta de reciclaje instalada por la empresa Cilpen Global, y el resto va directo al vertedero como consecuencia de no disponer de un programa de preclasificación.



D

SANTIAGO
ECO-EFECTIVO Y AMIGO
DEL YAQUE

META
D1 **CONSOLIDAR EL MANEJO INTEGRAL SOSTENIBLE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

- D1.1**
Elaboración del plan integral de gestión de residuos.
- D1.2**
Normativa para ejecutar Decreto 126-09 en relación con el manejo y recolección de residuos biomédicos.
- D1.3**
Fortalecer la capacidad técnica del personal del vertedero Rafey.

META
D3 **DESARROLLAR INICIATIVAS TENDENTES A INCREMENTAR LA SUPERFICIE DESTINADA A ZONAS VERDES Y A ESPACIO PÚBLICO Y AL MEJORAMIENTO DE LAS EXISTENTES**

- D3.1**
Plan maestro para la recuperación del entorno del río Gurabo.
- D3.2**
Gestión de parques y espacios públicos.
- D3.3**
Promoción del Parque Central de Santiago de los Caballeros.
- D3.4**
Implementación del plan maestro de la infraestructura verde metropolitana.
- D3.5**
Actividades de reforestación y de conservación de los sumideros existentes.

META
D2 **IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO "VIVE EL YAQUE"**

- D2.1**
Preparación y lanzamiento de la estrategia de movilidad en bicicleta.
- D2.2**
Construir mirador del Yaque.
- D2.3**
Construir corredor ecológico del Yaque del Norte..
- D2.4**
Construir Parque Norte y Reserva Nicolás Vargas

D1 ACCIÓN D1.1

ELABORACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Mimarena, Regional Salud Pública, GIRS, Dir. Municipal de Gestión Comercial de Aseo, Juntas de vecinos, Departamento Municipal de Educación Ambiental, UGAM.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

Con esta acción el Ayuntamiento de Santiago desarrollará iniciativas que buscan incrementar la cobertura y la calidad del servicio de recolección, disposición y tratamiento de los residuos sólidos. Mediante la elaboración del Plan Integral de Gestión de Residuos y un paquete de medidas de urgencia para la mejora de la gestión de los sitios de disposición final, se concretará un sistema de gestión de residuos que sea sostenible en el tiempo. Así mismo se adecuarán las infraestructuras de disposición final existentes y se construirán nuevas infraestructuras de gestión para asegurar un sistema cíclico, sin interrupciones, en el servicio integral de gestión en la recolección y tratamiento.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Reducirá la exposición de la población a residuos biomédicos que actualmente quedan expuestos en lugares no adecuados, y además manejados junto a los residuos domésticos.
- Creará una nueva oportunidad de negocio.
- Abrirá nuevas oportunidades de empleo.
- Aumentará el potencial de aprovechamiento de los residuos recuperables al no ser contaminados con biomédicos.
- Hará más eficiente la gestión de los residuos sólidos.
- Mejorará la capacidad de recepción y manejo del vertedero.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Porcentaje anual de mejora de la capacidad de recepción de residuos en el vertedero.
2. Porcentaje anual de reducción del gasto económico anual destinado a mantener la ciudad limpia.
3. Porcentaje anual de las unidades que se encuentran fuera de servicio por falta de mantenimiento.
4. Número de comunidades por año que realizan separación en origen de los residuos sólidos.
5. Porcentaje anual de estudiantes de centros educativos y miembros de organizaciones comunitarias que han participado en capacitaciones realizadas por la Unidad de Educación Ambiental del Ayuntamiento de Santiago sobre temas relacionados a la implementación de las 3 R hacia el año 2019.

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA SANTIAGO DE CHILE

SANTIAGO RECICLA

El programa de valorización de residuos Santiago Recicla busca:

- a. Implementar una red de puntos limpios en la región metropolitana.
- b. Reacondicionar instalaciones de reciclaje existentes.
- c. Llevar a cabo un plan de valorización residuos orgánicos (domiciliarios, ferias libres, aseo y ornato).

- d. Implementar un programa de promoción, difusión, capacitación y educación a la población en valorización de residuos y reciclaje con foco en colegios.
- e. Establecer un plan de formalización recicladores de base.
- f. Usar aplicaciones móviles para el apoyo logístico y promoción del reciclaje (ej.: Reciclapp: gestión de reciclaje conectando personas con recicladores de base; Recicla online; Reciclaje electrónico; etc.).

Asimismo, la iniciativa establece un sistema de valorización de residuos de la construcción y demolición y un sistema de incentivos para la reducción de generación de residuos. En definitiva, el propósito es estudiar las diversas modalidades de separación en origen, realizar experiencias piloto y proponer las mejores alternativas para la ciudad de Santiago en la materia.

D1 ACCIÓN D1.2

NORMATIVA PARA EJECUTAR DECRETO 126-09 EN RELACIÓN CON EL MANEJO Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS BIOMÉDICOS

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Mimarena, Regional Salud Pública, GIRS, Dir. Municipal Gestión Comercial de Aseo, Juntas de vecinos, Departamento Municipal de Educación Ambiental, UGAM.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

Creación de una normativa que regule los residuos biomédicos, así como la licitación pública para la recepción de ofertas de construcción de una planta para el manejo de residuos hospitalarios. En ese mismo orden se deberá crear una normativa para que las empresas privadas que tengan capacidad de ofrecer el servicio de recogida de residuos sólidos de forma eficiente estén reguladas y fiscalizadas por el Ayuntamiento. Como resultado, el Ayuntamiento de Santiago podrá concentrarse en invertir los recursos del municipio en prestar un servicio de gestión integral de residuos sólidos con eficiencia, dejando los residuos biomédicos a la gestión de la Regional de Salud, tal como especifica la Ley de Salud 42-01 del Ministerio de Salud Pública. Con esto la ciudad se beneficia al recibir mejor calidad en el servicio y mejora la inversión por parte del Ayuntamiento.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Reducirá la exposición de la población a residuos biomédicos que actualmente quedan expuestos en lugares no adecuados, y además manejados junto a los residuos domésticos.
- Creará una nueva oportunidad de negocio.
- Abrirá nuevas oportunidades de empleo.
- Aprovechará mejor los residuos recuperables al no ser contaminados con biomédicos.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Implementación del Decreto 126-09, que aprueba el Reglamento sobre los desechos y residuos generados por los centros de salud y afines.
2. Aplicación de la Ley 42-01 de salud pública en relación con el manejo y recolección de residuos biomédicos.
3. Cantidad anual de clínicas y hospitales insertados a la ruta de recolección de residuos biomédicos.
4. Porcentaje anual de reducción del gasto por recolección.
5. Cantidad anual de procesos automatizados para el manejo de residuos hospitalarios instalados y funcionando y con procedimientos definidos para su recolección y manejo.



Vertedero de Rafey y Planta de Reciclaje Cilpen Global y Green Wheel
Foto: Alberto Segura

D1 ACCIÓN D1.3

FORTALECER LA CAPACIDAD TÉCNICA DEL PERSONAL DEL VERTEDERO RAFEY

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Mimarena, Regional Salud Pública, GIRS, Dir. Municipal Gestión Comercial de Aseo, Juntas de vecinos, Departamento Municipal de Educación Ambiental, UGAM.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:
No requerido

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

Con el cierre del vertedero de Tamboril, el Ayuntamiento de Santiago debe mejorar la capacidad técnica de recepción de residuos no reciclables que llegan al vertedero Rafey para evitar los incendios naturales y provocados, así como la proliferación de vectores y posibles brotes de enfermedades por un manejo inadecuado. Al disponer de más capacidad técnica de personal, el Ayuntamiento de Santiago podrá mantener controlado el estado fitosanitario del vertedero y asegurar la correspondencia con las leyes de salud pública y medio ambiente.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Abrirá nuevas oportunidades de empleo.
- Hará más eficiente la gestión de los residuos sólidos.
- Mejorará la capacidad de recepción y manejo de residuos no aprovechables del vertedero.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Porcentaje anual de reducción de incendios en el vertedero.
2. Porcentaje de mejora de las condiciones de salubridad del vertedero.
3. Número de recicladores con capacidad mejorada.

D2 ACCIÓN D2.1

PREPARACIÓN Y LANZAMIENTO DE LA ESTRATEGIA DE MOVILIDAD EN BICICLETA

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
OMPU, Dir. de Obras Públicas Municipal, Dir. de Plazas y Parques, Dir. Municipal de Cultura, Dir. de Limpieza, GIRS, Dir. Municipal de Tránsito, UGAM, Mimarena, CDES.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

Este piloto en movilidad sostenible no motorizada en el área del río Yaque del Norte impulsará el rescate de este espacio y motivará a los munícipes a regresar sus ojos a este espacio público tan icónico de Santiago, incentivando su recuperación. Posteriormente, en una segunda etapa, se trabajará en la identificación y priorización de las zonas del municipio hábiles para desarrollar la estrategia de movilidad en bicicleta, en especial aquellas zonas donde existe un alto nivel de traslado de población escolar y universitaria.

Además, se diseñará y ejecutará un plan de capacitación, orientado a la población del municipio, donde se expliquen las ventajas del uso de la bicicleta como medio de transporte.

Finalmente, demostrándose la necesidad de espacios para el uso de la bicicleta como medio de transporte y ejercitación, esta acción impulsará el diseño y la planeación presupuestal de proyectos para la construcción de red ciclista en zonas del municipio donde existen mayores niveles de concentración poblacional. De este modo debe quedar articulada y consensuada una estrategia de movilidad en bicicleta que incluye la introducción de una red de infraestructura ciclista, un sistema de bicicleta pública y espacios para el estacionamiento de bicicletas hacia el 2020.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Mejorará la salud de la población debido al ejercicio.
- Promoverá la cohesión social.
- Recuperará espacios públicos abandonados.
- Desarrollará el sentido de pertenencia por los espacios públicos.
- Incentivará la movilidad urbana no motorizada.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Construcción de la ciclo vía del Yaque del Norte en la circunvalación sur como intervención de táctica de acupuntura urbana por el rescate del río y motivación de volver la mirada de los munícipes hacia este cuerpo de agua.
2. Porcentaje de aumento anual de personas que usan el espacio para montar bicicleta.

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA SANTIAGO DE CHILE

SANTIAGO PEDALEABLE

El plan Santiago Pedaleable busca potenciar el uso de la bicicleta como un medio de transporte sostenible y limpio a través de inversiones, programas, proyectos y mesas de trabajo interdisciplinarios ejecutados a lo largo de la región metropolitana. Las acciones incluyen:

- Implementar un sistema intercomunal de bicicletas públicas.
- Desarrollar una red de 400 km de sendas multipropósito para peatones y bicicletas en zonas rurales.
- Implementar una red de estacionamientos públicos de larga y corta estadía para bicicletas.
- Recuperar espacios para peatones y ciclistas a través de proyectos de vías verdes vinculadas a la recuperación de cursos de agua urbanos y su entorno.



D2 | ACCIÓN D2.2

CONSTRUIR MIRADOR DEL YAQUE

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:


ESTATUS:


TEMPORALIDAD:


ACTORES:
CDES, Mimarena, BID, Gobierno Central.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:


CUALIDADES DE RESILIENCIA:


DESCRIPCIÓN:

Este proyecto forma parte del planteamiento de recuperación del Yaque en el tramo comprendido entre la Fortaleza San Luis y la plaza abierta próxima al edificio de la antigua tabacalera para desarrollar espacios verdes que promuevan el uso del espacio público para recreación y como punto con potencial turístico en la ciudad. Se contempla la construcción de un parque lineal en el cual se contará con una pasarela peatonal parque sur, una senda verde, el mirador del Yaque y un dique de protección, y que se integrará a la revalorización del centro histórico. Con esta obra se reducirán los aportes de gases de efecto invernadero y de contaminación ambiental por el alto tránsito del centro histórico y la circunvalación sur.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Promoverá la cohesión social por medio de sus espacios de recreación y de cultura.
- Aportará zonas de amortiguamiento para inundaciones mientras son espacios activos para incentivar el deporte y las actividades culturales.
- Aumentará la cantidad de espacio verde de calidad por habitante.
- Mejorará la seguridad del área y su entorno.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Porcentaje anual de reducción de gases de efecto invernadero y de polución ambiental.
2. Porcentaje de incremento de recaudaciones mediante concesiones y otorgamiento de permisos.
3. Porcentaje de incremento del flujo turístico y duración promedio de estadía.
4. Porcentaje de disminución de la venta informal.

D2 | ACCIÓN D2.3

CONSTRUIR CORREDOR ECOLÓGICO DEL YAQUE DEL NORTE

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:


ESTATUS:


TEMPORALIDAD:


ACTORES:
CDES, Mimarena, BID, Gobierno Central.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:


CUALIDADES DE RESILIENCIA:


DESCRIPCIÓN:

El corredor ecológico del Yaque, de aproximadamente 4 km de recorrido, busca recuperar el corredor de la circunvalación a través de la creación de una ciclovía desde el inicio hasta el final del corredor en la desembocadura del río Gurabo, aceras adecuadas para caminar, recuperación del verde urbano y el tratamiento de la contaminación del río por las aguas residuales y los residuos sólidos.

Este proyecto contempla una senda verde en el tramo Bella Vista-Otra Banda, la reubicación de viviendas de Suelo Duro, la reubicación de viviendas en El Cambronal, un edificio icónico, y la mejora del espacio público asociado al edificio icónico Mercado y del entorno del Hospedaje Yaque. Con esta intervención se mejorará la calidad ambiental del río y su entorno a su paso por Santiago de los Caballeros.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Promoverá la cohesión social por medio de sus espacios de recreación y de cultura.
- Aportará zonas de amortiguamiento para inundaciones mientras son espacios activos para incentivar el deporte y las actividades culturales.
- Aumentará la cantidad de espacio verde de calidad por habitante.
- Mejorará la seguridad del área y su entorno.
- Incentivará la movilidad urbana no motorizada.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Porcentaje anual de reducción de gases de efecto invernadero y de polución ambiental.
2. Porcentaje de incremento de recaudaciones mediante concesiones y otorgamiento de permisos.
3. Porcentaje de incremento del flujo turístico y duración promedio de estadía.
4. Porcentaje de disminución de la venta informal.
5. Porcentaje de aumento anual de personas que usan el espacio para montar bicicleta.

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA BANGKOK

DESARROLLAR NUEVOS PARQUES RECREACIONALES; ESPACIO VERDE DEL RÍO CHAO PHRAYA

Bangkok aumentará su espacio verde por 500,000 acres durante los próximos cinco años. La ciudad diseñará los espacios con consulta pública y con un enfoque en cobeneficios, como retener inundaciones y servir como lugar de reunión seguro después de un choque. La iniciativa también busca generar una base de datos de espacios verdes en la ciudad.

Un proyecto crítico es el desarrollo de un paseo de 1.2 km a lo largo del río Chao Phraya, que contará con espacio verde, un pasaje y carriles de bici. El paseo conectará distritos centrales de negocios y servirá como centro de transporte terrestre y de agua.



Corredor Río Yaque del Norte
Foto: Miguel Rojas

D2 ACCIÓN D2.4

**CONSTRUIR PARQUE NORTE
Y RESERVA NICOLÁS VARGAS**

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Mimarena, Regional Salud Pública, GIRS, Dir. Municipal de Gestión Comercial de Aseo, Juntas de vecinos, Departamento Municipal de Educación Ambiental, UGAM.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

Este proyecto interviene el Parque Norte del Yaque y la zona de reserva natural del Parque Norte y el Parque Fluvial. Además, contempla una pasarela peatonal en el Parque Norte, una senda verde, la recuperación del tramo Meandro Norte, un dique de protección y la mejora del drenaje pluvial. Con esta intervención se mejorará la condición ambiental del humedal del Yaque, reduciendo además el potencial de inundación de la ciudad.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Promoverá la cohesión social por medio de sus espacios de recreación y de cultura.
- Aportará zonas de amortiguamiento para inundaciones mientras son espacios activos para incentivar el deporte y las actividades culturales.
- Aumentará la cantidad de espacio verde de calidad por habitante.
- Mejorará la seguridad del área y su entorno.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Porcentaje anual de reducción de gases de efecto invernadero y de polución ambiental.
2. Porcentaje de incremento de recaudaciones mediante concesiones y otorgamiento de permisos.
3. Porcentaje de incremento del flujo turístico y duración promedio de estadía.

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA SANTA FE

PARQUE DEL NORTE (INFRAESTRUCTURA VERDE-AZUL)

El Parque del Norte implica la recuperación y valorización de 80 ha de tierras ocupadas por el antiguo relleno sanitario, así como del Jardín Botánico Municipal y espacios verdes deteriorados. Pretende convertirse en una experiencia de gestión integral del espacio público desde lo residencial y ambiental, integrando en el diseño diferentes proyectos de infraestructura verde y azul. Incluye la construcción de paseos y espacios deportivos, saneamiento de lagos y desagües pluviales, además de una escuela de trabajo y la mejora de las instalaciones del centro de distrito. Asimismo, se prevén desarrollos inmobiliarios e inversiones público-privadas de gran escala para la construcción de viviendas y nuevos barrios que ya fueron regulados en el Reglamento de Ordenamiento Urbano de la ciudad. Santa Fe se propone desplegar espacios de participación ciudadana para el diseño urbanístico y la apropiación del parque, especialmente con los vecinos de los barrios aledaños.

D3 ACCIÓN D3.1

**PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN
DEL ENTORNO DEL RÍO GURABO**

LÍDER:
Mimarena

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Ayuntamiento, Coraasan, CDES.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

El territorio será transformado a partir de las medidas de mitigación estructural que pretenden la ampliación del área de sección natural del río y no estructural mediante el realojo de la población en áreas inundables. El área inundable recuperada será convertida en espacio verde equipado, aumentando la oferta de ocio y recreación. Este plan maestro debe integrarse en el Anillo Verde Urbano.

La población que habita en viviendas precarias será realojada, y los barrios sufrirán un proceso de recalificación en el que se priorizará la instalación de infraestructura sanitaria básica, minimizando el impacto antrópico en la calidad del agua del río Gurabo.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Promoverá la integración de las comunidades en la recuperación de la cuenca del río Gurabo.
- Aportará zonas de amortiguamiento para inundaciones mientras se aprovechan como espacios activos para incentivar el deporte y las actividades culturales.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Cantidad anual de kilómetros del río Gurabo fortalecidos en el control de las inundaciones.
2. Cantidad anual de habitantes localizados en el entorno inmediato del río Gurabo beneficiados por las obras de control de las inundaciones.
3. Cantidad anual de área reforestada en la subcuenca del río Gurabo.
4. Cantidad de kilómetros cuadrados de áreas restauradas mediante programas de educación concertación ambiental.
5. Porcentaje anual de reducción de los niveles de contaminación de la parte baja del río Gurabo.
6. Porcentaje de recuperación anual de la cuenca.
7. Porcentaje de reducción anual de las ocupaciones ilegales para el 2019.



Reforestación Río Gurabo
Foto: Mirtha María Saleta

D3 ACCIÓN D3.2

**GESTIÓN DE PARQUES
Y ESPACIOS PÚBLICOS**

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
UGAM, Dir. Municipal de Parques y Plazas, GIRS, OMPU.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

El Ayuntamiento de Santiago fortalecerá y aumentará la calidad ambiental y la calidad de la infraestructura de los parques y espacios públicos robusteciendo los mecanismos de gestión y mantenimiento y los sistemas de inversiones municipales en nuevos espacios públicos de recreación en zonas susceptibles de ser renovadas, de acuerdo a lo establecido en el PMOT. Se diseñará una guía oficial de arbolado urbano para identificar las especies de flora que contribuyan con la calidad ambiental mientras se integran armoniosamente en la estructura urbana, con las especificaciones que permitan el mejor aprovechamiento de las especies y su entorno.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Aumentará la captura de dióxido de carbono.
- Protegerá los cauces de los ríos, arroyos y cañadas.
- Mejorará la calidad de paisaje urbano.
- Mejorará la calidad del aire.
- Aumentará la plusvalía del entorno.
- Reducirá el efecto de isla de calor urbana.
- Promoverá la cohesión social.
- Aumentará la plusvalía del entorno.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Diseño y lanzamiento de la guía de arbolado urbano de Santiago de los Caballeros.
2. Porcentaje anual del presupuesto destinado a inversiones municipales en nuevos espacios públicos de recreación en zonas susceptibles de ser renovadas, de acuerdo a lo establecido en el PMOT.
3. Cantidad anual de kilómetros reforestados de cañadas que atraviesan la ciudad.
4. Porcentaje de incremento anual de la cantidad de área verde por habitante.



D3 ACCIÓN D3.3

**PROMOCIÓN DEL PARQUE CENTRAL
DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS**

LÍDER:
Corporación del parque central

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
UGAM, Dir. Municipal de Parques y Plazas, GIRS, OMPU.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:

El Parque Central de Santiago se posiciona como un espacio importante para la ciudad Santiago de los Caballeros, donde pueden desarrollarse actividades de recreación, esparcimiento y deportivas, promoviendo el sano desarrollo de la infancia a través de su parque infantil en un espacio de aproximadamente tres mil metros de terreno.

El espacio recreativo infantil contempla un gazebo, casa de puente que permitirá recorrer de un lugar a otro, columpios y trapecios, todos levantados en madera. En el entorno se colocan sesenta bancos de madera para ser utilizados por las familias que acuden a los picnics. El parque cuenta con una extensión de 60 hectáreas. Con este nuevo espacio que se incorpora a la infraestructura verde de Santiago de los Caballeros se podrá duplicar la cantidad de metros cuadrados de área verde por habitantes de la ciudad.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Promoverá la cohesión social por medio de sus espacios de recreación y de cultura.
- Mejorará el estado de la cañada.
- Mejorará la calidad de vida de las comunidades del entorno.
- Aumentará la plusvalía de los barrios colindantes.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Porcentaje anual de la reducción de la contaminación del aire en el entorno inmediato del Parque Central.
2. Porcentaje anual de personas que visitan el Parque Central para ejercitarse y recrearse.



D3 ACCIÓN D3.4

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE METROPOLITANA

LÍDER:
Ayuntamiento

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
MOPC, OMPU, PMOT, Mimarena.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:
Esta acción está encaminada a la implementación de un plan maestro que integre los espacios existentes con una red de nuevos espacios en torno a parques lineales de los principales ríos y arroyos.

Se ha observado que Santiago posee una vasta red hídrica ramificada con afluentes del Yaque del Norte que prácticamente abraza toda la ciudad no solo una, sino dos veces, y es precisamente esta red natural de ríos y riberas la que puede constituir el esqueleto básico para invertir la tendencia a la pérdida de áreas verdes por habitante en la ciudad. Con esta infraestructura verde recuperada, conectada y fortalecida, cubriendo el perímetro de la ciudad como cinturón verde, el territorio podrá responder mejor ante las inundaciones y los efectos del cambio climático, además de mejorar la calidad ambiental de la zona urbana.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Mejorará la captura de dióxido de carbono.
- Protegerá los cauces de los ríos arroyos y cañadas.
- Mejorará la calidad de paisaje urbano.
- Mejorará la calidad del aire.
- Aumentará la plusvalía del entorno.
- Reducirá el efecto de isla de calor urbana.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Porcentaje anual de la reducción de la contaminación del aire en el entorno inmediato a la infraestructura verde metropolitana.
2. Porcentaje de puntos verdes conectados dentro de la infraestructura de los corredores ecológicos.



D3 ACCIÓN D3.5

ACTIVIDADES DE REFORESTACIÓN Y DE CONSERVACIÓN DE LOS SUMIDEROS EXISTENTES

LÍDER:
Mimarena

TIPO:

ESTATUS:

TEMPORALIDAD:

ACTORES:
Dir. Municipal de Plazas y Parques, Botánico Santiago Soeci, Corporación Parque Central, Juntas de vecinos, INVI, Gobernación.

DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

CUALIDADES DE RESILIENCIA:

DESCRIPCIÓN:
La dirección provincial del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales tiene un programa de reforestación anual para la provincia Santiago de aproximadamente 85,000 árboles, con un incremento anual de aproximadamente un 5% para la recuperación de los treinta metros de franja ribereña o corredores ecológicos de los ríos Yaque, Nibajito, Pontezuela, Gurabo y Jacagua, entre otros afluentes. Con este programa se busca aumentar la cobertura forestal de la provincia y la calidad ambiental de las zonas urbanas como la ciudad Santiago de los Caballeros.

DIVIDENDO DE RESILIENCIA:

- Mayor captura de dióxido de carbono.
- Protección de los cauces de los ríos, arroyos y cañadas.
- Mejora la calidad del paisaje urbano.
- Mejora la calidad del aire.
- Aumenta la plusvalía del entorno.
- Se reduce el efecto de isla de calor urbana.

MEDIDORES PARA MONITOREO:

1. Porcentaje anual de aumento de la cobertura de arbolado urbano.
2. Porcentaje anual de mejora en la calidad del agua de los afluentes hídricos.
3. Porcentaje anual de reducción de la contaminación del aire.
4. Porcentaje de mejora anual de la calidad de los espacios verde urbanos y periurbanos.
5. Cantidad anual de árboles plantados.
6. Cantidad de kilómetros cuadrados de franja ribereña recuperada anualmente.

RED 100RC ESTRATEGIA DE RESILIENCIA BOULDER

PLAN INTEGRADO DEL MANEJO DEL ECOSISTEMA URBANO

Como parte de la gran historia de planificación progresiva en la ciudad, Boulder maneja muchos aspectos del ecosistema, incluyendo la supervisión de interacciones entre fauna y la gente, el mantenimiento de la fronda del bosque, y esfuerzos regulares de restauración ribereña. Estos últimos contribuyen a la calidad de la vida y al sentimiento de comunidad, así como al logro distintivo de la planificación del cinturón verde que rodea la ciudad. Basándose en estos esfuerzos, la ciudad juntará iniciativas diversas en un plan de gestión singular para evaluar nuevas oportunidades y maximizar el valor de iniciativas de planificación de infraestructura verde actuales y futuras.

SANTIAGO
DE LOS
CABALLEROS
RESILIENTE

Monumento a los héroes de la restauración
Foto: Luis Infante

06

PRÓXIMOS
PASOS



Avenida Las Carreras
Foto: José Bencosme

La Estrategia de Resiliencia de Santiago de los Caballeros es el resultado de la consolidación de capacidades humanas y documentos técnicos con que cuenta el municipio por ser una ciudad vastamente estudiada. Gracias a los levantamientos y estudios realizados desde el sector académico, las ONG e instituciones vinculadas a la gestión del territorio, la ciudad cuenta con documentos como el *Plan Estratégico de Santiago*, el *Plan de Cuencas*, el *Plan de acción ICES-BID*, investigaciones académicas, entre otros, que representan la clara voluntad de convertir a Santiago de los Caballeros en un referente nacional e internacional en la administración de los bienes comunes, lo que fortalece la toma de decisiones.

La Dirección Ejecutiva de Resiliencia trabajará de la mano con los departamentos y direcciones municipales acompañando el proceso de inserción del lente de resiliencia en la planificación y en la implementación tanto de las iniciativas plasmadas en esta Estrategia como de otras que contribuyan a la ciudad. De esta manera se debería impulsar el concepto de resiliencia como un tema transversal en la gestión municipal.

Además, se trabajará en la coordinación de la gestión del riesgo, planificación pre-

ventiva y de respuesta, la alerta temprana, y el fortalecimiento de las capacidades en las comunidades vulnerables, integrando los recursos humanos, materiales y económicos en función de que sean sostenibles en el tiempo. Para ello será necesario conectar los esfuerzos de múltiples actores que están abordando la gestión del riesgo de Santiago de los Caballeros bajo una agenda de trabajo coordinada. Será clave mejorar la comunicación entre las diferentes instituciones y organizaciones que integran el Comité de Resiliencia en la gestión del territorio.

En el espacio internacional, 100RC cuenta con socios que ofrecen servicios pro bono a las ciudades de la red que podrían ayudar al municipio a avanzar la implementación de iniciativas resilientes. De igual manera, Santiago de los Caballeros debe aprovechar el contacto con otras 99 ciudades comprometidas con la construcción de resiliencia para intercambiar ideas, prácticas y conocimientos.

El proyecto "Vive el Yaque", de recuperación del río Yaque del Norte, se presenta en el momento como una oportunidad única para transformar Santiago de los Caballeros y llevar los múltiples beneficios de la resiliencia a todos sus ciudadanos.

El dinamismo de la ciudad requiere de un sistema de monitoreo como elemento clave para tener evaluaciones periódicas que evidencien los avances en la implementación de la Estrategia, midiendo el impacto de las diferentes acciones que contribuyen a la construcción de resiliencia. Para el éxito de esta Estrategia se requiere la participación y seguimiento de todos los sectores que hacen y viven la ciudad, empujando cada acción hacia su ejecución eficiente y efectiva por el beneficio de cada habitante de Santiago de los Caballeros.

Ya que los cambios administrativos son un reto, se espera que esta Estrategia sea el comienzo de un compromiso de ciudad para asegurar la continuidad de la agenda de resiliencia en los años por venir.

Santiago de los Caballeros logrará sobrevivir, adaptarse y crecer, independiente de los tipos de tensiones crónicas e impactos agudos que experimente, gracias a su compromiso de empujar y mantener la mirada conjunta de ciudad y de asegurar el avance en la construcción de un territorio capaz de desarrollarse por el camino de la resiliencia y la sostenibilidad. Los invitamos a tomar este camino con nosotros.

SANTIAGO
DE LOS
CABALLEROS
RESILIENTE

07

APÉNDICES

Rincón de Keka
Foto: José Bencosme

GLOSARIO

C

Cambio climático

Cambio en el clima, atribuible directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad climática natural observada durante períodos de tiempo comparables (UNFCCC).

Capacidad de respuesta

Habilidad de la población, las organizaciones y los sistemas, mediante el uso de los recursos y las destrezas disponibles, para enfrentar y gestionar condiciones adversas, situaciones de emergencia o desastres (UNFCCC).

Capital social

Redes, junto con normas, valores y entendimientos compartidos, que facilitan la cooperación dentro de grupos o entre estos. En esta definición, las redes se entienden como vínculos del mundo real entre grupos o individuos (ej., redes de amigos, redes familiares, redes de antiguos colegas, etc.). El capital social proporciona el medio que facilita la cooperación, el intercambio y la innovación (OECD).

Cohesión social

Tendencia de un grupo a estar en unidad mientras trabaja hacia una meta o para satisfacer las necesidades emocionales de sus miembros (Carron y Brawley, 2000).

Coliformes

La denominación genérica coliformes designa a un grupo de especies bacterianas que tienen ciertas características bioquímicas en común e importancia relevante como indicadores de contaminación del agua y los alimentos.

Conurbado

Área no administrativa ni legal que no se corresponde con límites político-administrativos. Está conformada por el área urbana continua de la ciudad, con continuidad en los municipios de Villa González, Puñal y Tamboril, así como el distrito municipal de San Francisco de Jacagua.

Cualidades de resiliencia

Cualidades que permiten a las ciudades soportar, responder y adaptarse más fácilmente a los impactos agudos y tensiones crónicas (100RC).

A

Adaptación al cambio climático

Ajuste en los sistemas naturales o humanos en respuesta a estímulos o efectos climáticos reales o esperados, que moderan el daño o explotan oportunidades beneficiosas (UNFCCC).

B

Biodiversidad

Variedad de vida en la Tierra. Incluye todos los organismos, especies y poblaciones, la variación genética entre estos, y sus complejos conjuntos de comunidades y ecosistemas (UNEP).

D

Degradación ambiental

Disminución de la capacidad del medio ambiente para responder a las necesidades y a los objetivos sociales y ecológicos (UNISDR).

Desarrollo humano

Tiene por objetivo ampliar las oportunidades de las personas, prestando especial atención a la riqueza de las vidas humanas y no solamente a la riqueza de las economías (PNUD).

Desarrollo sostenible

Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades (Brundtland Commission). No se puede lograr el desarrollo sostenible sin asegurar que todas las mujeres y los hombres y las niñas y los niños disfruten de la dignidad y los derechos humanos para ampliar sus capacidades, garantizar su salud reproductiva y sus derechos, encontrar trabajo decente y contribuir al crecimiento económico (UNFPA).

Desastre

Una seria interrupción en el funcionamiento de una comunidad o sociedad que ocasiona una gran cantidad de muertes, al igual que de pérdidas e impactos materiales, económicos y ambientales que exceden la capacidad de la comunidad o la sociedad afectada para hacer frente a la situación mediante el uso de sus propios recursos.

Diversidad ecosistémica

Variaciones de los ecosistemas dentro de una ubicación geográfica y su impacto global sobre la existencia humana y el medio ambiente.

Diversidad humana

Entendida desde los aspectos físicos y aspectos sociales, es decir, genes y culturas (Durham, 1991).

E

Ecoefectivo

Que emula la naturaleza en su proceso de mantener directamente la calidad de los recursos a través de todos sus ciclos en vez de eliminar los residuos. Lo que se produce no son residuos, sino nuevos recursos.

Ecosistema

Comunidad de organismos vivos en conjunción con los componentes no vivientes de su entorno (ej., el aire, el agua o el suelo mineral), que interactúan como un sistema. Estos componentes bióticos y abióticos se consideran unidos entre sí a través de ciclos de nutrientes y flujos de energía (Odum, 1971).

Emprendimiento

Proceso en el que una persona lleva su idea a convertirse en un proyecto concreto, sea esta con fines de lucro o beneficencia social, generando innovación y empleo.

Exposición

La población, las propiedades, los sistemas u otros elementos presentes en las zonas donde existen amenazas y, por consiguiente, están expuestos a experimentar pérdidas potenciales (UNISDR).

F

Falla geológica

Discontinuidad en un volumen de roca, a través de la cual se produce un desplazamiento significativo como resultado del movimiento de la masa de roca. La liberación de energía asociada con el movimiento rápido en fallas activas es la causa de la mayoría de los movimientos sísmicos (Allaby, 2015).

G

Gases de efecto invernadero

Los gases atmosféricos responsables de causar el calentamiento global y el cambio climático. Los principales GEI son el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄) y el óxido nitroso (N₂O). Los gases de efecto invernadero menos frecuentes –pero muy potentes– son los hidrofluorocarbonos (HFC), los perfluorocarbonos (PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF₆) (UNFCCC).

Gobernabilidad

Capacidad de un sistema sociopolítico de gobernarse a sí mismo, que a su vez depende tanto de la calidad de las reglas y normativas como de la influencia sobre ellas. A mayor gobernabilidad, mayor capacidad institucional para satisfacer necesidades.

Gobernanza

Término que se utiliza para designar la eficacia, calidad y buena orientación de la interacción entre actores estratégicos del territorio para responder a las demandas de la sociedad.

I

Impacto

Desastres naturales y sociales que ocurren repentinamente como incendios, terremotos, inundaciones y actos de terrorismo.

Isoaceleraciones

Se describen como un ritmo fijo de aceleración/deceleración a partir de una falla sísmica. La distribución de las amplitudes de aceleraciones máximas en suelo se presenta en curvas calculadas mediante interpolación de los valores de aceleración/desaceleración.

L

Licuefacción

La licuefacción de suelos es un fenómeno en el cual los terrenos, a causa de saturación de agua y particularmente en sedimentos recientes como arena o grava, pierden su firmeza y fluyen como resultado de los esfuerzos provocados en ellos por temblores. La licuefacción es una causa mayor de destrucción relacionada con terremotos (más aún que por la acción directa de las ondas sobre los edificios). Esto es, la licuefacción es capaz de desplazar, hundir o bien volcar a la infraestructura, sean casas, edificios u otros.

M

Mitigación al cambio climático

Intervenciones humanas para reducir las fuentes de gases de efecto invernadero o aumentar los sumideros de gases de efecto invernadero. La reducción incluye el uso de combustibles fósiles de manera más eficiente o el cambio a la energía solar o la energía eólica. Los “sumideros” son bosques u océanos en buen estado para eliminar mayores cantidades de dióxido de carbono de la atmósfera (UNFCCC).

P

Participación ciudadana

Se basa en acciones individuales y colectivas diseñadas para identificar y tratar asuntos de interés público. Es un compromiso colectivo para trabajar en hacer una diferencia en la vida cívica de comunidades y desarrollar la combinación de conocimiento, habilidades, valores y motivación para lograrlo. Significa promover la calidad de vida, tanto a través de procesos políticos como no políticos (New York Times).

R

Resiliencia

La capacidad de las personas, comunidades, empresas y sistemas que se encuentran dentro de una ciudad para sobrevivir, adaptarse y crecer, independientemente de los impactos y tensiones que experimenten (100RC-Fundación Rockefeller).

Riesgo

La combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas (UNISDR).

S

Servicios ecosistémicos

Los beneficios que obtienen de los ecosistemas las personas y las comunidades. Entre los beneficios que pueden ofrecer los ecosistemas se encuentran los denominados “servicios de regulación”, tales como la regulación de las inundaciones, las sequías y la degradación de los suelos, al igual que los “servicios de provisión”, tales como los alimentos y el agua. También se incluyen los “servicios de apoyo”, tales como la formación del suelo y el ciclo de nutrientes, y los “servicios culturales”, tales como los beneficios recreativos, espirituales, religiosos y otros que no son materiales (UNISDR).

Sistema de alerta temprana

El conjunto de capacidades necesarias para generar y difundir información de alerta que sea oportuna y significativa, con el fin de permitir que las personas, las comunidades y las organizaciones amenazadas por una amenaza se preparen y actúen de forma apropiada y con suficiente tiempo de anticipación para reducir la posibilidad de que se produzcan pérdidas o daños (UNISDR).

Sostenibilidad

Proveniente de sostenimiento y habilidad, este concepto se refiere a la propiedad de los sistemas biológicos para mantenerse diversos y productivos a lo largo del tiempo. En términos más generales, la sostenibilidad es la permanencia de los sistemas y procesos. El principio rector de la sostenibilidad es el desarrollo sostenible, que incluye los cuatro dominios interconectados: ecología, economía, política y cultura (James et al., 2015).

T

Tensión

Factores que generan presión a una ciudad periódicamente, como una escasez de alimentos, sequías, transporte sobrecargado, violencia de género y alta tasa de desempleo.

V

Vulnerabilidad

Las características y las circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza (UNISDR).

Vulnerabilidad física

La evaluación de riesgo de un elemento expuesto a un posible impacto agudo requiere una consideración de la vulnerabilidad física del elemento, que expresa su propensión a sufrir daños (Douglas, 2007).

Vulnerabilidad social

Es una condición preexistente que afecta la capacidad de una sociedad para prepararse y recuperarse de un evento disruptivo.

Vulnerabilidad antrópica

Es la capacidad disminuida de una persona o un grupo de personas para anticiparse, hacer frente y resistir a los efectos de un peligro natural o causado por la actividad humana, y para recuperarse de estos. Es un concepto relativo y dinámico. La vulnerabilidad casi siempre se asocia con la pobreza, pero también son vulnerables las personas que viven en aislamiento, inseguridad e indefensión ante riesgos, traumas o presiones.

Vulnerabilidad natural

Factor complejo interno de riesgo o sistema que corresponde al grado de exposición a sufrir algún daño por la manifestación de una amenaza específica, ya sea de origen natural o antrópico, debido a su disposición intrínseca de ser dañado. Se expresa a través de diversas dimensiones: física, cultural, psicosocial, ambiental, económica, política e institucional.

BIBLIOGRAFÍA

- ⊕ Ayuntamiento del Municipio Santiago (2017). *Información de ejecución presupuestaria, liquidación del presupuesto 2018*. Santiago, República Dominicana.
- ⊕ Banco Central de la República Dominicana (2017). *Estadísticas económicas*. Recuperado de: http://www.bancentral.gov.do/estadisticas_economicas/real/.
- ⊕ Banco Mundial (2010). *Emisión de CO2 para los países*. Recuperado de: <http://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.CO2E.PC?page=1>.
- ⊕ Bertil, D.; Lemoine, A.; Winter, T. y Belvaux, M. (2010). *Microzonificación sísmica de Santiago – República Dominicana. Amenaza regional*. Informe final. BRGM/RC-59107-FR, 100 p.
- ⊕ Colectivo por un Santiago sin ruido (2012). *Proyecto Santiago sin ruido*. Santiago de los Caballeros, República Dominicana.
- ⊕ Consejo para el Desarrollo Estratégico de la Ciudad y el Municipio Santiago (CDES) (2010). *Plan Estratégico Santiago 2020*. Santiago, República Dominicana.
- ⊕ Coraasan (2014). *Plan-Cuenca Santiago. Plan Estratégico Gestión-Intervención Sistema de Cuenca*. Santiago, República Dominicana.
- ⊕ Corral, J. (2015). *Consultoría de diseño de línea de base del destino turístico*. Santiago, República Dominicana: Clúster Santiago Destino Turístico (CSDT).
- ⊕ Bassols, D. y Massolo, A. (comps.) (2003). *El municipio. Un reto para la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres*. 1.a ed. Recuperado de: http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/100480.pdf.
- ⊕ Decreto 126-09 del 27 de enero de 2009, que aprueba el Reglamento sobre los desechos y residuos generados por los centros de salud y afines. Santo Domingo, República Dominicana.
- ⊕ Fondomicro (2007). *La pequeña empresa. Diagnóstico, retos y recomendaciones*.
- ⊕ Franco, O. y Peña, L. (2003a). *Mapa de susceptibilidad de amplificación del suelo en la ciudad de Santiago de los Caballeros*.
- ⊕ Franco, O. y Peña, L. (2003b). *Propuestas preliminares para una microzonificación sísmica*. Ayuntamiento Municipal de Santiago. Documento inédito. Santiago, República Dominicana.
- ⊕ Gaceta Oficial (2007). *Ley 176-07 del Distrito Nacional y los Municipios*. Santo Domingo, República Dominicana.
- ⊕ Gerencia de Operación y Mantenimiento del Agua Potable de Coraasan (2010). *La situación del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario en Santiago de los Caballeros*. Documento inédito. Santiago, República Dominicana.
- ⊕ ICES (2015). *Santiago de los Caballeros Ciudad Sostenible*. Plan de acción de Santiago de los Caballeros.
- ⊕ ICES e Ingeniería y Consultoría, S.A. (2015a). *Estudio de crecimiento urbano en Santiago de los Caballeros*. Santiago, República Dominicana.
- ⊕ ICES e Ingeniería y Consultoría S.A. (2015b). *Estudio de mitigación de cambio climático en Santiago de los Caballeros*. Santiago, República Dominicana.
- ⊕ ICES e Instituto de Hidráulica Ambiental IH Cantabria (2015). *Estudios de riesgos naturales y vulnerabilidad frente al cambio climático en Santiago de los Caballeros*. Santiago, República Dominicana.
- ⊕ ICES, Urban Design Lab (UDL) y Egger, T. (2014). *Volver al centro. Revitalización integral del centro histórico de Santiago con vivienda inclusiva*. Santiago, República Dominicana.
- ⊕ ICES e Instituto de Sistemas Territoriales para la Innovación (SiTI) (2015). *Fortalecimiento de la gestión turística y cultural en Santiago de los Caballeros*. Caso estudio. Santiago, República Dominicana.
- ⊕ ICES y Grasymerc (2015). *Encuesta de opinión pública*. Santiago de los Caballeros, República Dominicana.
- ⊕ Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (Indrhi) (2005). *Atlas de inundaciones del río Yaque del Norte*. Santo Domingo, República Dominicana.
- ⊕ Ley 147-02 de la gestión de riesgo del 2002.
- ⊕ Lizardo, J. (s.f.). *Pobreza rural en América Latina y República Dominicana: desafíos para el diseño y gestión de políticas y programas sociales*. Indes-BID-Intec.
- ⊕ MEPyD (agosto 2012). *Estrategia Nacional de Desarrollo 2010-2030. Plan de trabajo para elaboración de una Estrategia Nacional de Desarrollo para la República Dominicana* (Tomo 1 y Tomo 2).
- ⊕ MEPyD (2013). *Atlas de pobreza provincia Santiago*. Santo Domingo, República Dominicana.
- ⊕ Mimarena (2000). *Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales*. Santo Domingo, República Dominicana.
- ⊕ Mimarena (2003a). *Norma Ambiental para la Protección contra Ruidos (NA-RU-001-03)*. Santo Domingo, República Dominicana.
- ⊕ Mimarena (2003b). *Normativa Ambiental de Calidad del Aire (NA-AI-001-03)*. Santo Domingo, República Dominicana.
- ⊕ Montás, L. (1996). *Problemas en la prevención y mitigación de terremotos en la República Dominicana*.
- ⊕ Oficina Municipal para el Ordenamiento Territorial de Santiago (2018). *Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Santiago (PMOT) Santiago 2017-2030*. Santiago de los Caballeros.
- ⊕ ONE (2007). *Estimaciones y proyecciones de población, 1950-2050*. Tomo I.
- ⊕ ONE (2008). *Resultados de la actualización y digitalización cartográfica de Santiago de los Caballeros*. Santo Domingo, República Dominicana.
- ⊕ ONE (2010a). *IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010*. Santo Domingo, República Dominicana.
- ⊕ ONE (2010b). *Tu municipio en cifras*. Recuperado de: <http://foro.one.gob.do/per/les/>.
- ⊕ Ortiz, F. (2009). *La situación del patrimonio arquitectónico en el centro histórico de Santiago*. Dirección Regional de Patrimonio Monumental. Santiago, República Dominicana. Documento inédito realizado para la Comisión Técnica de Uso del Suelo y Ordenamiento Territorial en el marco de la formulación del Plan Estratégico 2010-2020.
- ⊕ Peña, L. y Franco, O. (2003). *Recopilación y evaluación de los datos geotécnicos-geológicos y reconocimiento geológico superficial de la zona urbana y periurbana norte de Santiago*.
- ⊕ Peña, L. (2000). *¿Por qué ocurren terremotos en la República Dominicana?*.
- ⊕ *Plan de Acción Municipal 2016-2020*. Borrador preliminar. Santiago de los Caballeros.
- ⊕ *Plan Municipal de Desarrollo*. Versión borrador. Santiago de los Caballeros, República Dominicana.
- ⊕ Programa Municipal de Auditoría de Género (MAG) (2011). *Guía práctica de aplicación en los municipios de la República Dominicana*. Santo Domingo.
- ⊕ Ramírez, A. y Contreras, L. (2008). *Diagnóstico enfoque de equidad de género en políticas públicas sobre la reducción de la pobreza en la RD*. Centro de Estudios de Género. Universidad INTEC.
- ⊕ Russell, F. y Pichardo, B. (s.f.). *Estudio ambiental de la ciudad y el municipio Santiago*.
- ⊕ Russell, F. y Tapia, B. (s.f.). *Estudios ambientales de la ciudad y el municipio Santiago. Descripción del paisaje en Santiago*.
- ⊕ *Santiago en Cifras. Perfil Sociodemográfico Provincial*. ONE 2010.
- ⊕ Secretaría de Estado de Economía, Planificación y Desarrollo (SEEPyD), Banco Central de la República Dominicana (BCRD) y Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Banco Mundial (2007). *La informalidad en el mercado laboral urbano de la República Dominicana*. Santo Domingo, República Dominicana.
- ⊕ Secretaría de Salud Pública y Asistencia Social (2001). *Ley 42-01, de salud pública del 8 de marzo de 2001*. Santo Domingo, República Dominicana.
- ⊕ Sercitec (2009). *Estudio de usos de suelo, equipamiento y medio ambiente de la ciudad Santiago*. Informe Final. Santiago.
- ⊕ Servicio Geológico Nacional (SGN), IGME, BRGM, Inypsa (2011). *Estudio de microzonificación sísmica en Santiago de los Caballeros*. Santiago, República Dominicana.
- ⊕ Voluntariado por la Seguridad de Santiago (Voses) (2012). *Informe estadístico de muertes violentas reportadas en la provincia Santiago*. Santiago, República Dominicana.

AGRADECIMIENTOS

DIRECTORIO

Alcalde del Ayuntamiento de Santiago de los Caballeros
Abel Martínez Durán

Directora de Resiliencia
María Isabel Serrano Dina

100 Ciudades Resilientes
Michael Berkowitz
Eugene Zapata-Garesché
Isabel Beltrán
Emilia Carrera
Álvaro Soldevila
Ana Peñalosa
David Kaner
Alex Quinto
Chris Choi
Yael Friedman
Paul Nelson
Vittoria Zanuso
Tom Lindsay
Olivia Armenta
Alex Bitterman

AECOM
T. Luke Young
C. Juliana Villabona
Cynthia Benítez
Claire Bonham-Carter
Shereen D'Souza

AYUNTAMIENTO DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS

Esmeraldina Pérez
Vicealcaldesa del Ayuntamiento de Santiago

Héctor Ramírez
Secretario general

Nicole Herrera
Directora Relaciones Internacionales

Desirée de León
Asistente de Relaciones Internacionales

Engels Peralta
Subconsultor jurídico del Ayuntamiento de Santiago

Eriberto Calderón
Director del Departamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos y equipo técnico

Gary Santos
Director de Obras Públicas Municipales y equipo técnico

Hatueindy Rosario
Director de Gestión de Riesgo

Hilda Ovalles
Directora administrativa.

José Enrique Polanco
Seguridad de la Vicealcaldía

Juan Tomás Pérez
Director de Tecnología e Innovación

Robert Quezada
Director de Imagen Institucional

Leivan Díaz
Subdirector de Secretaría Municipal de Planificación y Desarrollo y equipo técnico

Marcos Gómez
Director del Plan de Ordenamiento Territorial y equipo técnico

Milly Fernández
Asistente directora administrativa

Michelle Mallo
Asistente de Vicealcaldía

Nancydith Espinal, directora de Planeamiento Urbano

Neris Pérez
Coordinadora de Vicealcaldía

Nicole Herrera
Directora de Relaciones Internacionales

Ninoska Arias
Directora de Gestión Comercial de Aseo y equipo técnico

Sandra Grullón
Regidora

Sahily Milanés
Dirección de Resiliencia

Shoraya Suárez
Directora de Plazas y Parques

Virginia Ibarra
Directora de Protocolo y equipo

Wendy Polanco
Asistente del secretario general

Yanet Polanco
Directora de Asuntos Comunitarios y equipo técnico

Yanilsa Cruz
Coordinadora cultural del Ayuntamiento de Santiago

Yaskania Abud
Asistente secretario general

Yohanny Veltrez
Conserje

EQUIPO DE RESILIENCIA 1.ª FASE

Víctor Suárez
Director de Resiliencia del Ayuntamiento de Santiago para la 1.ª fase

Delka Espinal
Asistente del director de Resiliencia del Ayuntamiento de Santiago para la 1.ª fase

Luis Peña
Asistente del director de Resiliencia del Ayuntamiento de Santiago para la 1.ª fase

Ervin Vargas
Secretario Municipal de la Gestión 2010-2016

COMITÉ DE RESILIENCIA DE LA CIUDAD

Héctor Ramírez
Secretario general

Hilda Ovalles
Directora administrativa

María Isabel Serrano Dina
Directora de Resiliencia

Ángela Malagón en representación de Rosa Arlene María
Coordinadora de Fedomu-Planifica

Eduardo Rodríguez
Director provincial de Santiago, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Enrique Bass en representación de Francisco Arias
Subdirector nacional de Defensa Civil Santiago

José Camacho en representación de Carlos Guillermo Núñez
Presidente de ACIS

José Octavio Reynoso
Presidente de la Asociación de Empresas del Centro Histórico (Asecensa)

Juan Carlos Ortiz
Presidente del Consejo para el Desarrollo Estratégico de Santiago

Luis José Estévez
Presidente del Consejo Edil

Mildred Dolores Mata
Núcleo de Apoyo a la Mujer

Mirtha María Saleta
Directora de proyecto

Nancydith Espinal
Directora de Planeamiento Urbano

Percy Álvarez
Director ejecutivo de Santiago Solidario

Samuel Peguero en representación de Fidel Rivas
Gerente de Ingeniería y Proyectos de Coraasan

Wilton Velásquez en representación de Juan Marte
Presidente de la Central Nacional de Trabajadores del Transporte (CNTT)

Yvette Ramírez en representación de Ramón Alfredo de la Cruz Baldera
Rector de PUCMM

CONSEJO PARA EL DESARROLLO ESTRATÉGICO DE SANTIAGO (CDES)

Juan Carlos Ortiz
Presidente

Reynaldo Peguero
Director ejecutivo del Plan
Estratégico de Santiago

Mirtha María Saleta
Directora de proyecto

Laura Partal
Gerente de la Unidad de
Comunicación y Difusión

Marcela Medina
Gerente administrativa

Wanda Hernández
Proyectos Especiales

Yennifer Cruz
Apoyo Logístico

INSTITUCIONES Y PERSONAS QUE FUERON A LOS TALLERES DE VALIDACIÓN

Awilda Reyes
Centro León de Santiago

Carlos Díaz
Consultor

**Centro Integral para el
Desarrollo Local**

Delka Espinal
Consultora

Dirección Regional de Salud Pública

Ingrid Fernández
Consultora

**Instituto Nacional de
Recursos Hidráulicos**

Fausto Ortiz
Director de Patrimonio Cultural

Francisco Arias
Subdirector nacional de
Defensa Civil Santiago

Ignacio Pérez
Cruz Roja Dominicana

José Gregorio Batista
Presidente Codia Regional Norte

Juan Castillo
Fundación Solidaridad

Lourdes Tapia
Consultora

Milagros de Félix
Consultora

Olga Cañizares,
Ambientalista

Pedro de la Cruz
Federación de Juntas de
Vecinos Zona Este

Percy Álvarez
Director ejecutivo de Santiago Solidario

Procuraduría Fiscal

Santiago Somos Todos

Saúl Abréu
Fondo Agua Yaque del Norte

Sociedad Ecológica del Cibao

Susi María Pola
Núcleo de Apoyo a la Mujer

Yanki Uceta
Consultor

ACTORES CLAVE CONSULTADOS (EXTERNOS AL AYUNTAMIENTO)

Anyelo Ortiz
Consultor

Eduardo Rodríguez
Director provincial de Santiago
Ministerio de Medio Ambiente y

**Recursos Naturales
y su equipo técnico**

Francisco Arias
Subdirector nacional de
Defensa Civil Santiago

Francisco Domínguez Brito
Ministro de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

Fundación Tu Eres el País

Fidel Rivas
Coraasan

Julio Corral
Consultor

Mildred Dolores Mata
Núcleo de Apoyo a la Mujer

Mirtha María Saleta
Directora de Proyecto CDES

Nancy González
Consultora

Olivia Liz
Viceministra de la Mujer
Regional Santiago

Percy Álvarez
Director ejecutivo de Santiago Solidario

Reynaldo Peguero
Director ejecutivo del Plan
Estratégico de Santiago

Santiago Somos Todos

Sociedad Ecológica del Cibao

OTROS CROS

David Jácome
Director de Resiliencia de Quito

EDICIÓN Y DISEÑO GRÁFICO

.Puntoaparte

Dirección editorial
Andrés Barragán

Dirección de arte
Mateo Zúñiga
María Paula Leiva Luna

Diagramación
María Paula Leiva Luna
David Vargas
Diego Pinilla

Corrección de estilo
Juan Mikán

CONTACTO

Twitter: @SDLCresiliente

FOTOGRAFÍA

José Bencosme
Walder Gómez
Robert Pérez
Luis Infante
Miguel Rojas
Alberto Segura
Fausto Ortiz
José Manuel Antuñaño
María Isabel Serrano
T. Luke Young
Mirtha María Saleta

IMPRESIÓN

Ayuntamiento de Santiago
de los Caballeros

IMPRENTA

Editora de revista Lintín Diario

Mayo 2018
Santiago de los Caballeros

TRABAJEMOS
JUNTOS POR
LA RESILIENCIA
DE LA CIUDAD
**SANTIAGO DE LOS
CABALLEROS.**

SANTIAGO DE LOS CABALLEROS
RESILIENTE



Río Yaque del Norte
Foto: Robert Pérez





**SANTIAGO
DE LOS
CABALLEROS
RESILIENTE**

CONTACTO



@SDLCresiliente