



# PLAN DE INTEGRACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA EN SAN SALVADOR

Una propuesta de escalonamiento



MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES

## Tabla de contenido

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>ANTECEDENTES</b> .....	<b>5</b>
ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO .....	5
ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD.....	6
CAPACIDADES EXISTENTES EN LA MUNICIPALIDAD .....	7
ASPECTOS LEGALES.....	8
VINCULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS ESTRATÉGICOS MUNICIPALES Y SU PRESUPUESTO .....	8
ELABORACIÓN DE MAPAS DE BASE E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS SBN.....	8
<b>COMPONENTES DEL PLAN</b> .....	<b>10</b>
OBJETIVO GENERAL .....	10
OBJETIVO ESPECÍFICO 1 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DENTRO DE LA ALCALDÍA.....	10
LÍNEA DE ACCIÓN 1.1 PROMOCIÓN DE UN CAMBIO INSTITUCIONAL A UN MARCO QUE INTEGRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL CAMBIO CLIMÁTICO.....	10
LÍNEA DE ACCIÓN 1.2 INTEGRACIÓN DE LAS SBN EN LOS INSTRUMENTOS OPERATIVOS INSTITUCIONALES.....	10
OBJETIVO ESPECÍFICO 2 INTEGRAR LAS SBN EN EL PLAN ESTRATÉGICO .....	11
LÍNEA DE ACCIÓN 2.1 DESARROLLO DE TRABAJO DE CONCIENTIZACIÓN CON LA POBLACIÓN Y OTROS ACTORES DE LA CIUDAD ...	11
LÍNEA DE ACCIÓN 2.2 INTEGRAR LAS SBN EN LAS ORDENANZAS Y OTROS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN.....	11
OBJETIVO ESPECÍFICO 3 IMPLEMENTAR SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA EN SAN SALVADOR .....	12
LÍNEA DE ACCIÓN 3.1 REDUCCIÓN DE RIESGOS POR INUNDACIONES Y DESLAVES .....	12
LÍNEA DE ACCIÓN 3.2 REDUCCIÓN DE RIESGOS POR OLAS DE CALOR.....	13
LÍNEA DE ACCIÓN 3.3 PRODUCCIÓN DE ESPECIES NATIVAS Y ADECUADAS.....	13
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>14</b>
<b>ANEXO 1</b> .....	<b>15</b>
<b>ANEXO 2</b> .....	<b>21</b>

## Presentación

San Salvador, junto con las otras municipalidades del AMSS, aprobaron el Plan Inicial de Adaptación al Cambio Climático (PIACC) en el año 2018, que define las medidas de adaptación ante las vulnerabilidades existentes y futuras, asociadas al cambio climático (a. Aumento de la precipitación extrema, b. Cambios en la precipitación anual, c. Aumento de la temperatura y d. Educación, fortalecimiento y conocimiento) y establece las necesidades asociadas de financiamiento, transferencia tecnológica y desarrollo de capacidades para su implementación en función de la reducción de la vulnerabilidad al cambio climático.

Asimismo, en el marco del proyecto Construyendo resiliencia climática a través de la adaptación basada en ecosistemas (AbE) en las áreas urbanas de América Latina y el Caribe (LAC) – CityAdapt, se desarrollaron actividades que tuvo como resultado el fortalecimiento de las capacidades institucionales y locales en la integración de medidas AbE en la planificación urbana, la realización de medidas piloto demostrativas AbE, focalizadas en la microcuenca del Arenal Monserrat, seleccionada por su alta vulnerabilidad y la ejecución de actividades de difusión e investigación de los beneficios de las medidas AbE.

De manera particular, se trabajó con las municipalidades de San Salvador, Santa Tecla y Antiguo Cuscatlán, que conforman esta microcuenca. Con cada una se firmó un acuerdo de colaboración que tenía como objetivo fortalecer la capacidad técnica de las autoridades del gobierno local y de los actores pertinentes sobre la implementación de medidas AbE urbana. En todo este proceso, se llevaron a cabo una serie de jornadas de capacitación con la participación de funcionarios municipales, del que se recolectaron insumos para el desarrollo de una planificación local para integrar las SbN en la gestión municipal.

Las actividades que se proponen en el presente documento pretenden ser un primer borrador que define una hoja de ruta que pueda ser integrada en el Plan Operativo Anual, en el corto plazo, y el Plan Estratégico, en el mediano plazo, de la municipalidad de San Salvador.

## Introducción

En los territorios conurbados en el AMSS, como en todas las municipalidades que pertenecen al AMSS, se ha hecho evidente la ausencia de planificación integrada a la capacidad de inversión en territorio para satisfacer necesidades territorializadas de servicios básicos y equipamientos sociales, y su crecimiento ha ido naturalmente buscando la conexión con la ciudad capital. De igual forma, se encuentran en proceso de consolidación muchas urbanizaciones que enfrentan fuertes presiones por la expansión de la mancha urbana en la periferia y en sectores con mayores vulnerabilidades. Para el caso, de San Salvador, el cantón El Carmen es un ejemplo, así como la urbanización informal en los márgenes de ríos y quebradas. San Salvador concentra casi el 60% de los Asentamientos Urbanos Precarios (AUP) del territorio metropolitano. La mayor parte de estos AUP en el AMSS, son aún más vulnerables ante los efectos del cambio climático y amenazas naturales. Estos altos niveles de urbanización, la disminución de espacios verdes internos en el área urbana e impermeabilización de áreas debido a estos procesos urbanísticos, hacen que la ciudad de San Salvador sea altamente vulnerable ante un escenario de aumento de temperatura. Igualmente, la falta de ordenación urbana previo a la creación del COAMSS/OPAMSS<sup>1</sup>, el desplazamiento y ocupación de parte de la población a zonas de mayor vulnerabilidad y los efectos del cambio climático, incrementan la frecuencia de desbordamientos de ríos y quebradas, así como inundaciones urbanas por falta de capacidad de los sistemas de drenaje secundario (pozos, tragantes y tuberías).<sup>2</sup>

Ante esta alta vulnerabilidad que también afecta los medios de vida de la población, la adaptación al cambio climático debe iniciar como ese proceso de preparación para hacer frente a los impactos y ser un ajuste proactivo a los mismos, considerando tanto sus impactos negativos como potenciales oportunidades.

Por esta situación, la planificación territorial al nivel municipal debe considerar las amenazas más visibles (aquellas que generan un gran impacto en un corto plazo), sus condiciones únicas de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa, para poder brindar soluciones que preparen a la población ante estos impactos.

---

<sup>1</sup> COAMSS-OPAMSS: Consejo de Alcaldes del Área Metropolitana de San Salvador- Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador.

<sup>2</sup> COAMSS-OPAMSS (2021). Metro Atlas. Dinámicas locales y metropolitanas a la luz de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. San Salvador, El Salvador.

En este sentido, las soluciones basadas en la naturaleza<sup>3</sup> además de favorecer la adaptación al cambio climático, también proporcionan otros muchos servicios ecosistémicos, de mucha importancia en zonas urbanas. Por lo que se convierten en una excelente herramienta que integra la reducción de riesgo climático, apoya la biodiversidad, mejora la gestión del agua y calidad del aire, y potencia los medios de vida locales; y pueden ser complementarios a obras de infraestructura gris, haciéndolos más eficientes y rentables.

---

<sup>3</sup> Según la Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEA) (2022), las soluciones basadas en la naturaleza (SbN) son acciones para proteger, conservar, restaurar, utilizar de forma sostenible y gestionar los ecosistemas terrestres, de agua dulce, costeros y marino naturales o modificados que abordan desafíos sociales, económicos y ambientales de forma eficaz y adaptativa, al tiempo que proporcionan bienestar humano, servicios de los ecosistemas, resiliencia y beneficios para la biodiversidad. Es un concepto que abarca la Adaptación basada en Ecosistemas (AbE), la Infraestructura Verde, los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible, entre otros.

## Antecedentes

El municipio de San Salvador es la capital de la República de El Salvador y cuenta con una población de 316,090 habitantes según el último censo.<sup>4</sup>

## Escenarios de cambio climático

En cuanto a los futuros escenarios de cambio climático, en las siguientes figuras se muestran las diferencias de precipitación y temperatura promedio anual, obtenidos mediante el desescalado de los modelos de escenario climático, para los municipios de San Salvador, Antiguo Cuscatlán y Santa Tecla.

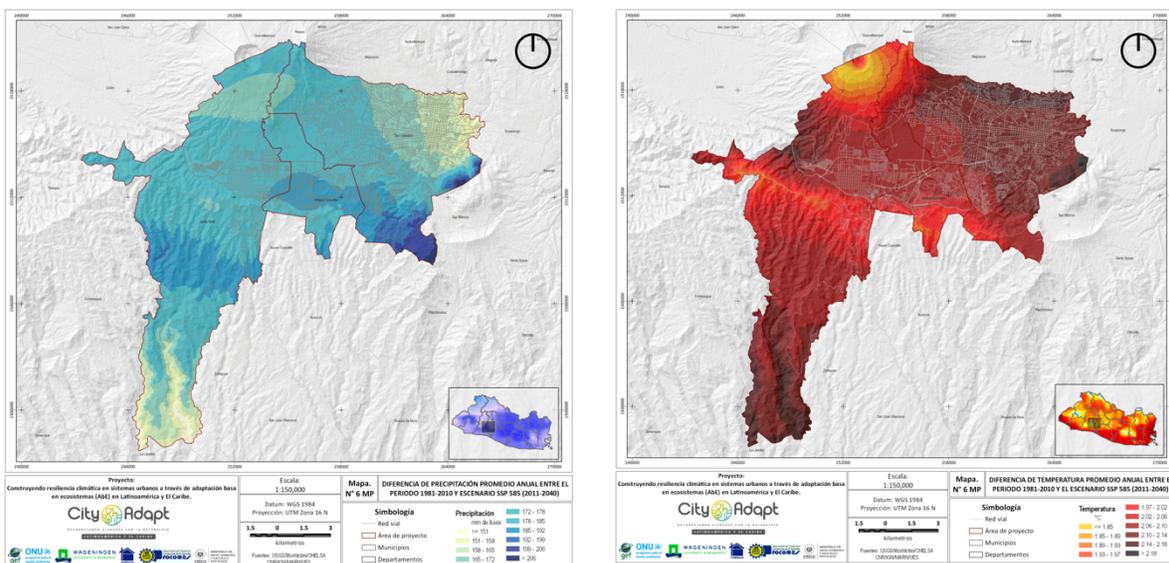


Figura 1 Diferencia de precipitación y temperatura promedio anual entre el periodo 1981- 2010 y escenario SSP 5-8.5<sup>5</sup> para los municipios de San Salvador, Antiguo Cuscatlán y Santa Tecla para el periodo 2011-2040

<sup>4</sup> VI Censo de Población y V de Vivienda (2007)

<sup>5</sup> Los SSP o Shared Socioeconomic Pathway en inglés son una serie de escenarios que describen futuros de desarrollo socioeconómico alternativos, mientras que los RCP (Representative Concentration Pathway en inglés) ilustran distintos futuros climáticos que dependen del volumen de gases de efecto de invernadero emitido en los próximos años (CNUDL, 2017).

<sup>6</sup> Los escenarios basados en SSP se denominan SSP x-y, donde "SSPx" se refiere a la ruta socioeconómica compartida que describe las tendencias socioeconómicas subyacentes a los escenarios, y "y" se refiere al nivel de forzamiento radiactivo (en vatios por metro cuadrado, o Wm<sup>-2</sup>) resultante del escenario en el año 2100 (IPCC, 2022).

Esta figura muestra que para un escenario demográfico SSP 5 que considera un desarrollo impulsado por combustibles fósiles, y con un RCP 8.5, que es el escenario más drástico, hay una reducción de precipitación (mapa de la izquierda) entre 151 y mayor de 206 mm anuales. Para el caso de la temperatura, es un cambio que está entre el 1.85 y posiblemente mayor a 2.18 grados para este mismo escenario y periodo (mapa de la derecha).

### Análisis de vulnerabilidad

Con esos escenarios, se construye el análisis de vulnerabilidad socioambiental<sup>7</sup> para San Salvador, que se presenta en la figura 2.

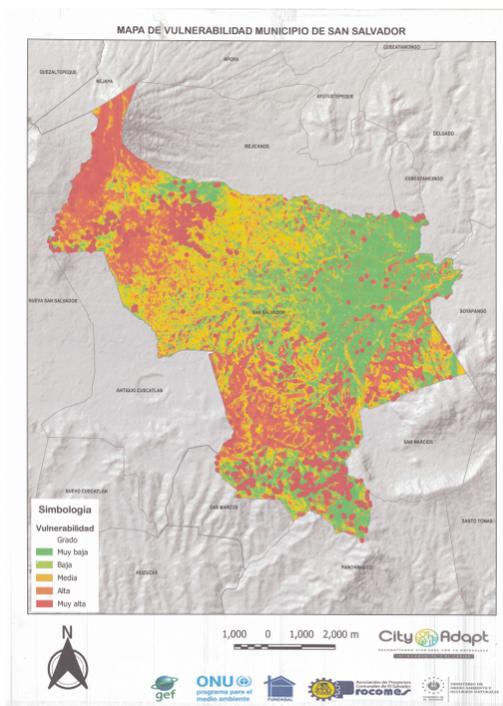


Figura 2 Mapa de vulnerabilidad del municipio de San Salvador, tomando en cuenta los escenarios climáticos

La respuesta del cambio climático exige por un lado la consideración de los escenarios proyectados en la planificación pública de forma prospectiva, y por otro, de una gestión de la ciudad orientada fuertemente a la reducción del riesgo.

<sup>7</sup> La vulnerabilidad socioambiental toma en cuenta la exposición o amenaza, la sensibilidad y la capacidad adaptativa (Ver Análisis de vulnerabilidad de la microcuenca del Arenal Monserrat).

## Capacidades existentes en la municipalidad

El análisis institucional desarrollado para el municipio de San Salvador, entrega una fotografía sobre las fortalezas, debilidades y atributos institucionales con los que cuenta la gestión municipal para integrar las SbN en la toma de decisión. Este diagnóstico resalta los aspectos que requieren mayores esfuerzos, al mismo tiempo que da cuenta del rol que juega la gestión municipal en proveer un ambiente institucional propicio para el desarrollo de las SbN (Adapt-Chile y Euroclima, 2017).

En los talleres de trabajo con los representantes de San Salvador se concluyó que **el nivel de madurez es Medio**.

Tener una madurez Media significa (Adapt-Chile y Euroclima, 2017):

El municipio ha desarrollado políticas aisladas que reconocen el valor de la biodiversidad y, por ende, busca generar impactos en la conservación. Estas políticas se centran en el quehacer de departamentos municipales vinculados a temas ambientales exclusivamente, por lo que se considera que existe una coordinación específica para avanzar en materia ambiental local, pero sin permear a otros departamentos o estrategia municipal de desarrollo.

Generalmente, son municipios en donde:

1. El departamento de medio ambiente u otro desarrolla acciones en línea con la conservación, pero estas no permean al quehacer central del municipio.
2. Se reconoce la importancia de las funciones de los ecosistemas para el bienestar social, pero estas no se vinculan con acciones de reducción de la vulnerabilidad frente al cambio climático.
3. A pesar de reconocer que el cambio climático ejerce una presión al desarrollo local, no existe un plan integral que aborde la materia, más allá de un plan local de emergencias.
4. Existen redes de vinculación con actores y espacios para el desarrollo de la gobernanza local; pese a esto, son espacios de poca actividad y baja participación, por lo que su efectividad es baja.
5. Existen acciones coordinadas con otros departamentos municipales y con los altos funcionarios del municipio para realizar acciones concretas de

promoción ambiental, pero estas se dan de manera esporádica y en función a presupuestos externos.

### Aspectos legales

En el anexo 1 se presenta una recopilación de instrumentos legales vigentes que hacen referencia a cualquiera de los servicios ecosistémicos (calidad del aire, masa arbórea, recurso hídrico, entre otros), aquellos vinculados al ordenamiento local del territorio como planes maestros y establecimientos de zonas especiales de conservación o áreas protegidas.

### Vinculación con los instrumentos estratégicos municipales y su presupuesto

En la revisión a los instrumentos de planificación de la municipalidad se cuenta con un Plan Operativo Anual, que detalla las actividades y metas a cumplir por dirección/gerencia/unidad/departamento/distrito. Particularmente es una buena oportunidad para vincular las actividades contempladas en este plan con el área que ya tiene incluida una actividad similar.

Por ejemplo, si la Unidad de Parques, plazas y zonas verdes, tiene programada realizar mantenimiento a estas propiedades municipales, debe tener en cuenta la multifuncionalidad de los servicios ecosistémicos y desarrollar mejoras que permitan la infiltración del agua de lluvia y, por consiguiente, la reducción de riesgo a inundaciones, junto con el manejo del paisaje, que es generalmente el fin de esta unidad.

### Elaboración de mapas de base e identificación de medidas SbN

En los dos talleres de trabajo desarrollados con representantes de diferentes áreas de la alcaldía de San Salvador y en un Laboratorio de ideas organizado juntamente con la Agencia Alemana de Cooperación (GIZ) y la OPAMSS con participantes del sector privado y de la OPAMSS, se realizaron los mapas de base del municipio de San Salvador. Estos mapas de base muestran zonas propensas a riesgos tales como incendios, derrumbes e inundaciones. Asimismo, muestran las áreas verdes y predios baldíos y basurales y lugares claves como centros escolares, oficinas administrativas de la municipalidad y otras con igual relevancia.

Luego de identificados los puntos críticos dentro del territorio, y considerando el análisis de vulnerabilidad, se seleccionan las medidas SbN que pueden ser

implementadas en el territorio. Para esto se apoyan en las medidas llevadas a cabo por el proyecto CityAdapt y el compendio de medidas AbE elaborado, que brinda alternativas según el riesgo climático que es identificado.

En el anexo 2 se presentan los mapas trabajados.

## Componentes del Plan

### Objetivo general

El objetivo del presente plan es proponer actividades de adaptación frente al cambio climático para la ciudad de San Salvador, implementando soluciones basadas en la naturaleza, de una manera eficiente y en sinergia con las obras y actividades ya definidas en la planificación municipal.

### Objetivo específico 1 Fortalecimiento institucional dentro de la alcaldía.

Línea de acción 1.1 Promoción de un cambio institucional a un marco que integre el medio ambiente y el cambio climático.

Como parte de los actores claves en la institución, debe haber un convencimiento de las autoridades políticas de los múltiples beneficios que las SbN puedan brindar; así como la participación de los funcionarios de diferentes áreas para integrar el tema ambiental y la adaptación al cambio climático en los planes operativos.

#### Medidas:

- Acuerdo para la creación de la gobernanza (si es a través de la creación de un comité ambiental intergerencial o el reforzamiento de la unidad ambiental de la AMSS).
- Difusión en todas las dependencias de la AMSS, hacia la promoción de un cambio institucional en el tema de medio ambiente y cambio climático, incluidas las autoridades políticas, del concepto de servicios ecosistémicos, a través de capacitaciones teórico-prácticas, enfocadas además al cuidado y sostenibilidad del medio ambiente.

Línea de acción 1.2 Integración de las SbN en los instrumentos operativos institucionales.

Incluir las actividades en los marcos operativos permite la ejecución conjunta, más allá de las acciones voluntarias de colaboración.

#### Medidas:

- Creación de planes de acción integrados que permitan dar respuesta a la implementación de las SbN.
- Incorporación de indicadores en el Plan Operativo Anual.
- Presentación de las propuestas al alcalde y su concejo municipal sobre la integración de las medidas SbN.

## Objetivo específico 2 Integrar las SbN en el plan estratégico

### Línea de acción 2.1 Desarrollo de trabajo de concientización con la población y otros actores de la ciudad

El trabajo de la alcaldía debe ser lo suficiente para convencer a otros actores para desarrollar medidas SbN y garantizar los múltiples beneficios y cobeneficios en la ciudad.

#### Medidas:

- Concientización ciudadana para la comprensión de los deberes y derechos de la población.
- Implementar un sistema de educación ambiental basados en ecosistemas a nivel comunitario.
- Realizar jornadas masivas enfocadas a la plantación de árboles de especies nativas adecuadas.
- Creación de un comité ambiental interinstitucional para la implementación de medidas SbN, que comprenda a las instituciones públicas, privadas, comunidades y otros.
- Alianzas interinstitucionales (municipalidades, autónomas, ministerios).
- Desarrollo de festivales ambientales de concientización sobre la implementación de medidas SbN.

### Línea de acción 2.2 Integrar las SbN en las ordenanzas y otros instrumentos de planificación

La alcaldía municipal tiene una serie de instrumentos regulatorios y de planificación que contempla de una manera somera algunas medidas vinculadas con las SbN. Estas son herramientas que son de mucha utilidad para la aplicación de las SbN con la ciudadanía.

#### Medidas:

- Realización de diagnósticos urbanos ambientales, considerando la vulnerabilidad y los escenarios climáticos.
- Análisis de cómo armonizar la infraestructura gris con la infraestructura verde.
- Reformas a ordenanzas municipales para especificar la implementación de las medidas SbN.
- Integración de las SbN en los planes y microplanes de ordenamiento territorial.
- Elaboración de lineamientos de acción enfocadas en SbN que sean brindadas a la ciudadanía.

### Objetivo específico 3 Implementar Soluciones basadas en la Naturaleza en San Salvador

#### Línea de acción 3.1 Reducción de riesgos por inundaciones y deslaves

La implementación de medidas SbN que tengan como principal función la reducción de riesgos por inundaciones y deslaves, es una prioridad en San Salvador.

#### Medidas:

- Construcción de zanjas de infiltración en el cantón El Carmen específicamente.
- Construcción de barreras vivas.
- Campaña integral de limpieza de ríos y quebradas.
- Construcción de pozos de absorción en parques y plazas del AMSS para evitar saturación de ríos y quebradas.
- Elaboración de jardines de lluvia en el Paseo General Escalón y la calle El Mirador.
- Restauración en el cerro San Jacinto utilizando especies nativas.
- Forestación y reforestación de Chanmico y cerro El Carmen.
- Concientización y educación en el manejo integral de los residuos en comunidades, colonias y empresas.

### Línea de acción 3.2 Reducción de riesgos por olas de calor

Otra de las amenazas que la ciudad de San Salvador tiene es el incremento de días con aumento de temperatura denominadas olas de calor. Frente a esto la implementación de SbN prepara a la población ante este riesgo.

Medidas:

- Integración de espacios públicos con áreas verdes.
- Naturalización de espacios comunitarios a través de techos verdes, fachadas verdes, toldos verdes, parqueos infiltrantes, pérgolas verdes, jardines verticales.
- Creación de parques lineales en el Centro Histórico de San Salvador, estableciendo microambientes.

### Línea de acción 3.3 Producción de especies nativas y adecuadas

Las especies nativas son resilientes a las condiciones y variaciones climáticas. Insistir en estas especies es mejorar el inventario arbóreo de la ciudad.

Medidas:

- Reproducción de especies nativas (forestales, frutales y ornamentales)
- Implementación de estas especies en áreas verdes, parques y bosques urbanos, plazas verdes, bosquetes en rotondas.

## Bibliografía

- Adapt-Chile y Euroclima (2017). Municipios y cambio climático: la adaptación basada en ecosistemas. Serie de Estudios Temáticos Euroclima No. 11. Santiago de Chile, Chile.
- Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación [CNULD] (2017). Perspectiva global de la tierra. Primera edición, Bonn, Alemania.
- Panel Intergubernamental de Cambio Climático [IPCC] (2022): Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution on Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

## Anexo 1

Nombre	Fecha	Entidad responsable	Descripción
Esquema director del Área Metropolitana de San Salvador – Consejo de Alcaldes del AMSS/OPAMSS Decreto 9	20/3/2017 D.O. 55 Tomo 414	COAMSS/ OPAMSS	Tiene como prioridad la recuperación de espacios públicos, la articulación con los centros de vida urbana, una movilidad más eficiente, un menor consumo de uso de suelo, la identificación de ámbitos estratégicos a densificar y revertir el uso de la periferia. *Antiguo Cuscatlán, Apopa, Ayutuxtepeque, Delgado, Cuscatancingo, Ilopango, Mejicanos, Nejapa, San Marcos, San Martín, <b>San Salvador</b> , Santa Tecla, Soyapango, Tonacatepeque.
Directrices para la zonificación ambiental y usos del suelo para el volcán de San Salvador y zonas aledañas Decreto Ejecutivo 57	10/4/2018 D.O. 64 Tomo 419	MARN	Define las regulaciones y/o directrices, así como los lineamientos de actuación que permitan la protección ambiental del Volcán de San Salvador y zonas aledañas, garantizando que las actividades, obras y proyectos no menoscaben la sostenibilidad de los ecosistemas presentes en la zona. * Esta área la conforman 9 municipios de los cuales Antiguo Cuscatlán, Apopa, Mejicanos, Nejapa, <b>San Salvador</b> y Santa Tecla, pertenecen al AMSS.
Directrices de zonificación ambiental y los usos del suelo para la Cordillera del Bálsamo y zonas aledañas Decreto Ejecutivo 58	10/4/2018 D.O. 64 Tomo 419	MARN	Considera la Cordillera del Bálsamo un área frágil y susceptible a diversas amenazas de origen natural. * Del AMSS se encuentran en esta área Antiguo Cuscatlán, <b>San Salvador</b> , Santa Tecla y San Marcos.
Directrices para la zonificación ambiental y los usos del suelo para la franja costera marina Decreto Ejecutivo 59	10/4/2018 D.O. 64 Tomo 419	MARN	Delimita el parteaguas de las cuencas que drenan hacia el sur del territorio salvadoreño y que se relacionan con el Océano Pacífico. Comprende 127 municipios de los cuales 74 se incluyen completos y 51 de forma parcial. * Del AMSS se encuentran en esta área: Santa Tecla, Antiguo Cuscatlán, <b>San Salvador</b> , San Marcos, Soyapango, Ilopango y San Martín.
Directrices para la zonificación ambiental y los usos del suelo para la región noroccidental	12/12/2018	MARN	Define las regulaciones y/o directrices, así como los lineamientos de actuación que permitan la protección ambiental de la región noroccidental de El Salvador, garantizando que las actividades, obras y proyectos no menoscaben la sostenibilidad

Decreto Ejecutivo 9			de los ecosistemas presentes en la zona. Este espacio territorial comprende 117 municipios de los cuales 82 se incluyen completos y 35 de forma parcial, entre estos los establecidos en el decreto 124 (8/12/2013) denominado Zonificación ambiental y usos del suelo de la Subregión Metropolitana de <b>San Salvador</b> (SRMSS) que fue derogado.
---------------------	--	--	---

Año	Tipo de instrumento	Nombre	Objetivo	Vinculación SbN
2015	Plan	Ordenanza del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de San Salvador	Establece la zonificación de los usos del suelo y régimen de aprovechamiento de este, incluyendo la propuesta urbanística. Se identifican 3 zonas limítrofes con el municipio que se clasifican como de "máxima protección". Incluye un mapa con la zonificación.	Establece como uso permitido para las Zonas de Máxima Protección (ZMP), la realización de parques naturales; y como uso alternativo, la realización de construcciones aisladas utilizando, entre otros, cercas de tipo "vivo", ocupando especies de árboles nativos, drenajes de aguas lluvias superficiales con obras de protección necesarias (para situaciones particulares se prevén medidas de mitigación como pozos de infiltración, tanque de almacenamiento de agua lluvia, etc.; y para caminos vecinales, deberán ser revestidos de material permeable)
2015	Microplan	Ordenanza microplan de ordenamiento urbano para la zona Maquilishuat	Establece las normas urbanísticas para la zona Maquilishuat, que incluye la zonificación de los usos del suelo y recuperación de arriates y aceras, regímenes de imagen urbana, de control de transformaciones físicas a los espacios públicos, entre otros.	Describe un régimen de ordenamiento y recuperación de arriates, prohibiendo cualquier modificación o reducción de área, ni cobertura con material impermeable. Establece elementos de protección del paisaje natural, de control de transformaciones físicas de las áreas de protección de la quebrada la Mascota, y sobre el control de los espacios públicos.
2015	Plan parcial	Ordenanza del plan parcial de ordenamiento urbano para la zona Escalón	Incluye la zonificación de los usos del suelo y régimen de aprovechamiento de este, así como las propuestas urbanísticas que deben ser realizadas en dicha zona.	Describe un régimen de ordenamiento y recuperación de arriates, prohibiendo cualquier modificación o reducción de área, ni cobertura con material impermeable. Establece como zona de protección las que se ubican a lo largo de la quebrada la Mascota y como zona de reglamentación especial el predio Istmania.

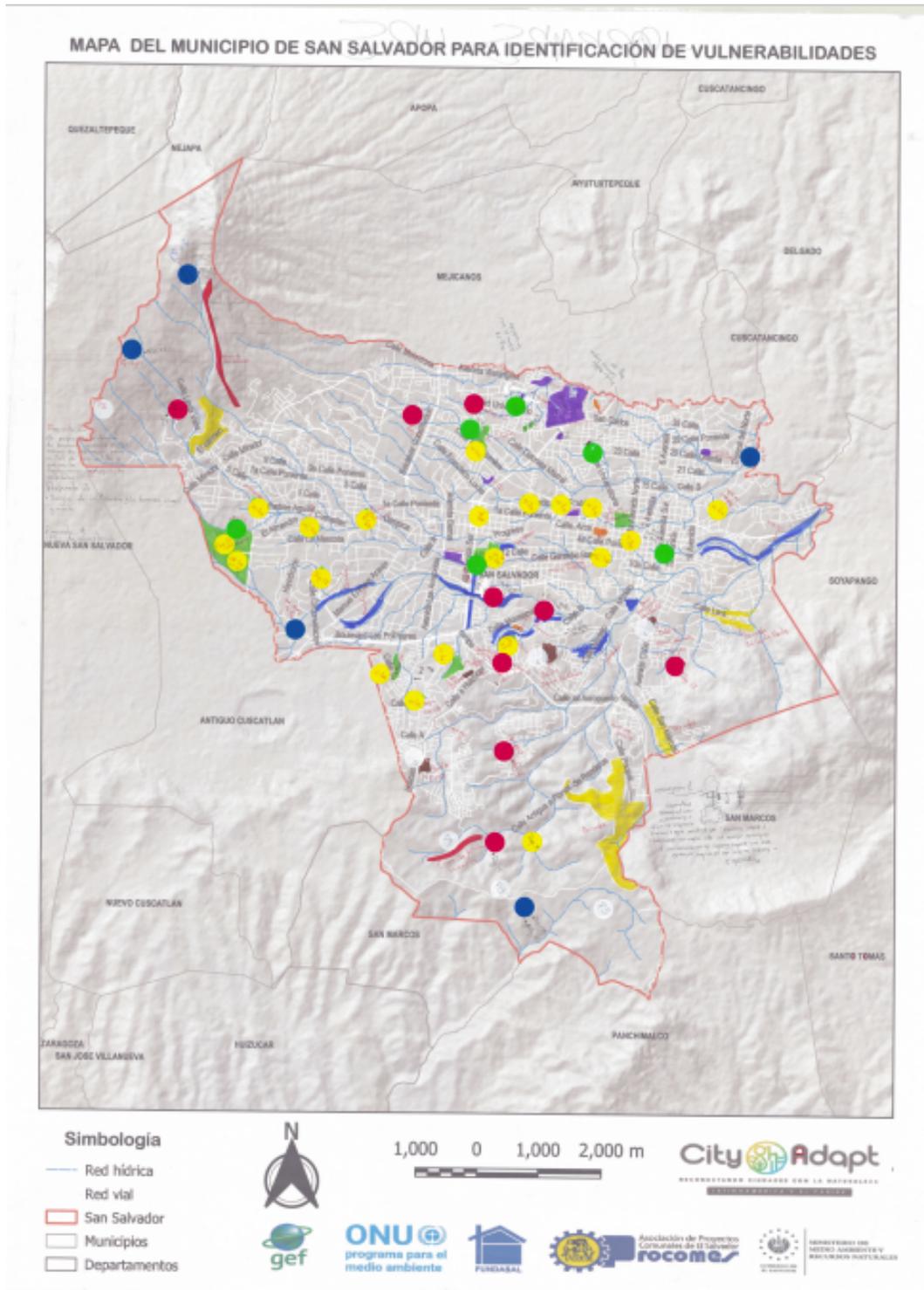
Año	Tipo de instrumento	Nombre	Objetivo	Vinculación SbN
				Particularmente en la zona de protección, hace referencia que se deben garantizar las obras de protección necesarias.
2015	Plan parcial	Ordenanza del plan parcial de ordenamiento urbano para la zona San Francisco	Establece la zonificación de los usos del suelo y el régimen de aprovechamiento de este; y contiene las propuestas urbanísticas que deben ser realizadas en dicha zona.	Establece, además de las actividades/usos de suelo permitidos, define un régimen de aprovechamiento del suelo utilizando dos indicadores urbanísticos: el Índice de Edificabilidad y el Porcentaje de ocupación. Particularmente este último, a través de una tabla y según la actividad, obtiene el área del inmueble autorizada como huella de construcción, o área permitida para ser impermeabilizada en el proyecto constructivo cuyo excedente podrá ser utilizada en el proyecto, como áreas destinadas a obras subterráneas de captación y retardo de aguas lluvias, entre otras. Define como Zona de protección las áreas dentro del límite del plan a lo largo de la quebrada Arenal de San Felipe.
2015	Plan parcial	Ordenanza del plan parcial de ordenamiento urbano para la zona San Benito	Define la zonificación de los usos del suelo y el régimen de aprovechamiento de este, así como las propuestas urbanísticas que deben ser realizadas en la zona.	Establece, además de las actividades/usos de suelo permitidos, define un régimen de aprovechamiento del suelo utilizando dos indicadores urbanísticos: el Índice de Edificabilidad y el Porcentaje de ocupación. Particularmente este último, a través de una tabla y según la actividad, obtiene el área del inmueble autorizada como huella de construcción, o área permitida para ser impermeabilizada en el proyecto constructivo cuyo excedente podrá ser utilizada en el proyecto, como áreas destinadas a obras subterráneas de captación y retardo de aguas lluvias, entre otras. Define como Zona de protección las áreas a lo largo de las quebradas La Mascota y El Carmen.
2018	Ordenanza	Ordenanza municipal para la protección de los recursos naturales y de medio ambiente del cerro San Jacinto ubicado en	Establecer las normas que permitan regular el aprovechamiento de los recursos naturales contenidos en el cerro San Jacinto a fin de lograr su protección, conservación y restauración; bajo los principios de prevención y precaución y los	Establece los usos permitidos: proyectos ecoturísticos, parques naturales; cultivos con prácticas de agroforestería, mejoramiento de áreas verdes recreativas o de protección, prácticas de conservación de suelo.

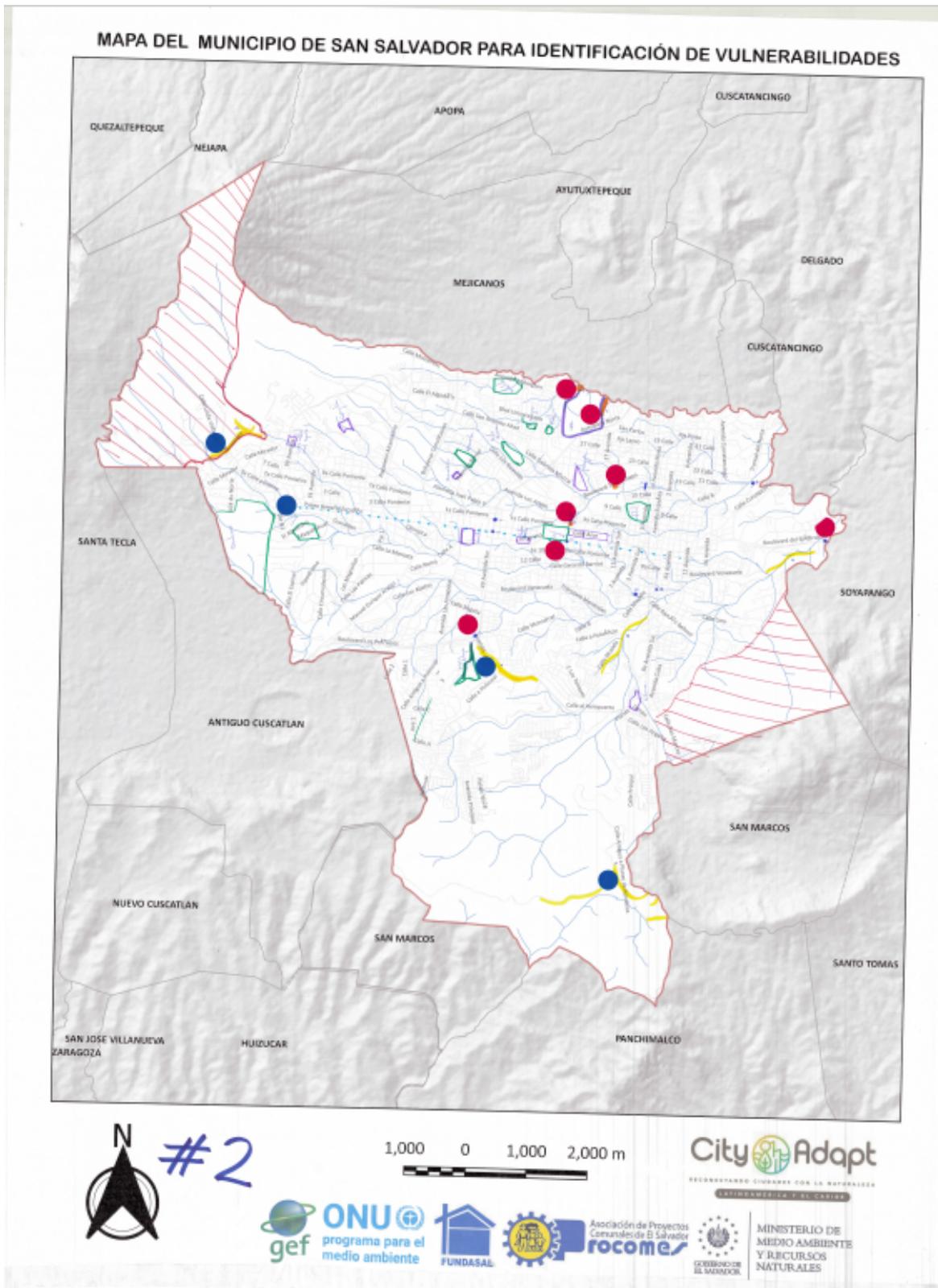
Año	Tipo de instrumento	Nombre	Objetivo	Vinculación SbN
		el municipio y departamento de San Salvador.	enfoques de sustentabilidad y ecológico del riesgo, para proteger a la ciudadanía de los desastres que podrían ocurrir por la degradación ambiental.	
2022	Ordenanza	Ordenanza especial de uso del espacio público municipal y su administración para la zona de mejora especial San Benito	Regular la administración de los espacios públicos municipales de la zona de mejora especial San Benito, su mantenimiento, inversión, los usos temporales de cada uno de los componentes de estos.	Establece los usos en el espacio público: plazas y plazoletas, aceras y arriates.
2022	Ordenanza	Ordenanza de contribución especial para la ejecución de proyectos de infraestructura urbana, mantenimiento, remodelación, mejora, diseño y administración en la zona San Benito.	Regular el cobro de la contribución especial para la ejecución de obras de infraestructura urbana y administración, mantenimiento, remodelación, mejora y diseño, dentro de la demarcación territorial en la zona San Benito.	Establece el pago para la ejecución de obras de infraestructura urbana dentro de la zona San Benito.
2004	Ordenanza	Ordenanza para la protección y conservación de ríos y quebradas del municipio de San Salvador	Evitar la contaminación de la cuenca hidrográfica de los ríos del municipio, sus mantos acuíferos y quebradas aledañas; Regular el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y no renovables,	Establece las medidas preventivas y prácticas conservacionistas como protección de riberas de ríos y quebradas mediante vegetación arbórea, y otras técnicas apropiadas; protección de recarga acuífera a través de elaboración de bordas o terrazas a nivel y prácticas de conservación de suelos, bosques o cultivos.

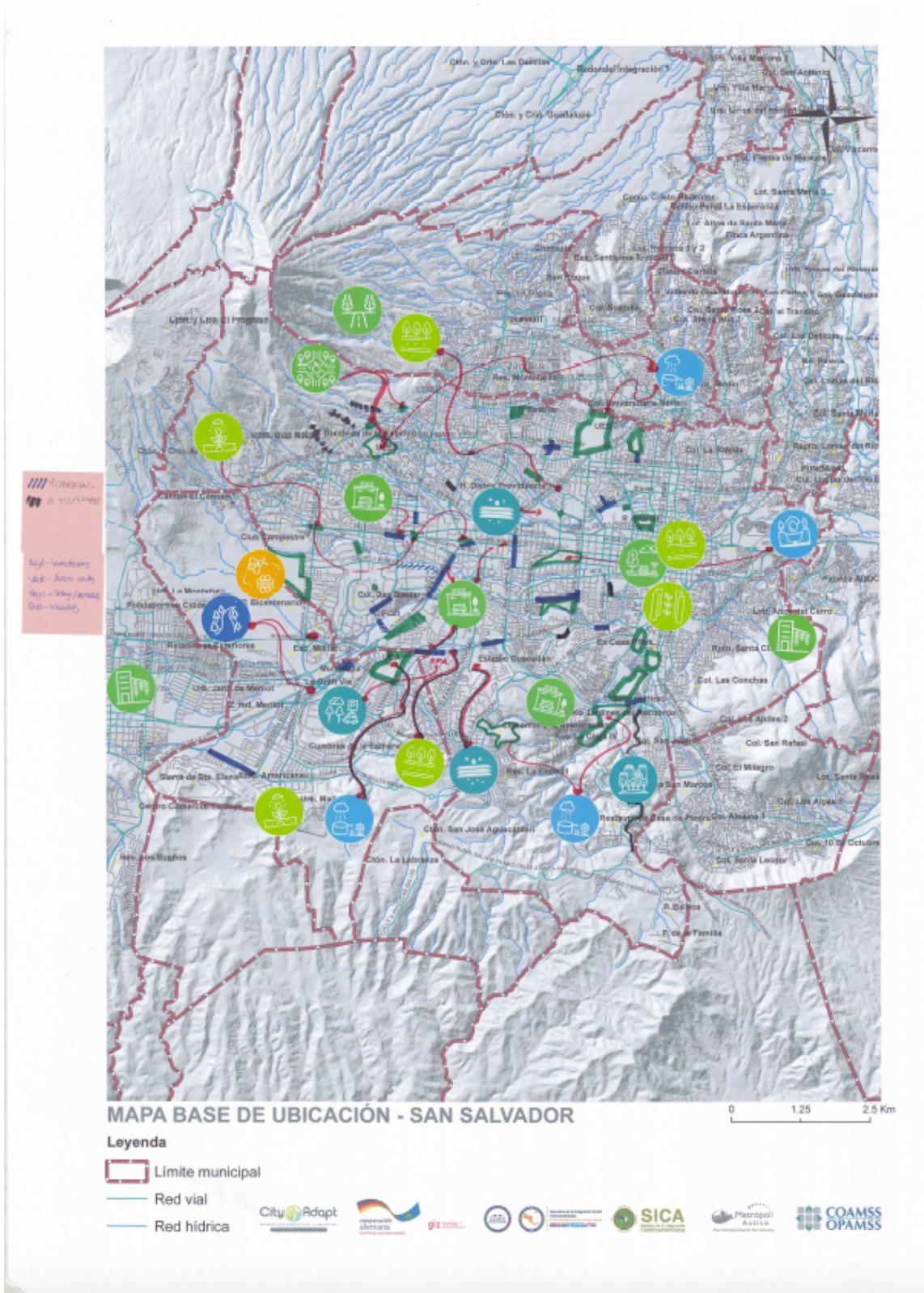
Año	Tipo de instrumento	Nombre	Objetivo	Vinculación SbN
			Incrementar y proteger sus fuentes abastecedoras de agua, Controlar y regular el manejo integral de los desechos sólidos en la cuenca, Regular aspectos relativos a la construcción y el desarrollo urbano que pudieran afectar a los ríos.	
2009	Ordenanza	Ordenanza reguladora de la Plaza de la Salud y sus alrededores	Regular el espacio público de la Plaza de la Salud	Establece, además de las actividades/usos de suelo permitidos y protección de los especímenes vegetales.
2003	Ordenanza	Ordenanza reguladora de la contaminación ambiental por la emisión de ruidos en el municipio de San Salvador	Regular dentro del Municipio de San Salvador, la contaminación ambiental por la emisión de ruidos provenientes de cualquier fuente, fija o móvil en situación estacionaria, que constituya riesgo para la salud de sus habitantes o motivo de desarmonía social o intranquilidad ciudadana.	Establece los Niveles Máximo Permisibles por zonas, así como el acondicionamiento acústico correspondiente.
2005	Ordenanza	Ordenanza de contribución especial de ornato, construcción, remodelación, mejora y mantenimiento de parques, plazas, zonas verdes,	Regular el cobro de la contribución especial para el ornato, construcción, reconstrucción, remodelación, mejora y mantenimiento de parques, plazas, zonas verdes, arriates centrales de las vías públicas, espacios públicos y otros análogos del Municipio de San Salvador.	Establece el servicio brindado por la alcaldía en estos sitios, referido a ornato público, zonas de esparcimiento y recreación, contribución al medio ambiente, preservación y mejoramiento de los microclimas, flora y fauna existente.

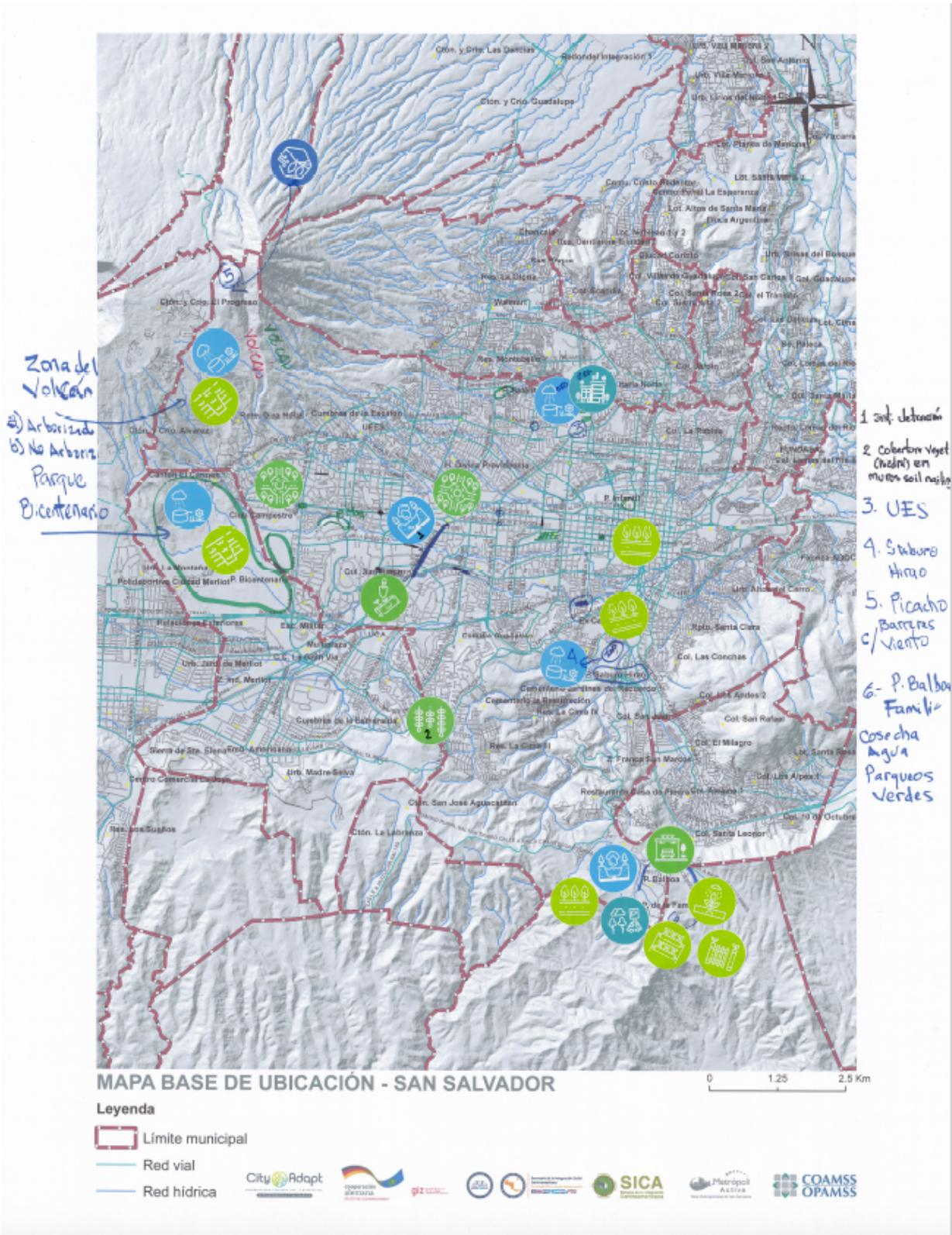
Año	Tipo de instrumento	Nombre	Objetivo	Vinculación SbN
		arriates centrales de las vías públicas, espacios públicos y otros análogos del municipio de San Salvador		
2010	Ordenanza	Ordenanza para la protección del patrimonio arbóreo del municipio de San Salvador.	La protección al incremento del patrimonio arbóreo del municipio, mediante el establecimiento del marco normativo y técnico que regule las actividades de siembra, plantación, trasplante, poda y tala de árboles y arbustos en el espacio público. Aplica también en el ámbito privado. Generar conciencia ecológica en la población respecto al manejo sostenible que debe darse a las diferentes especies arbóreas.	Establece los criterios de siembra, plantación o trasplante. Brinda un listado de especies permitidas y especies de vida silvestre amenazadas o en peligro de extinción. Establece los criterios para la poda y tala.

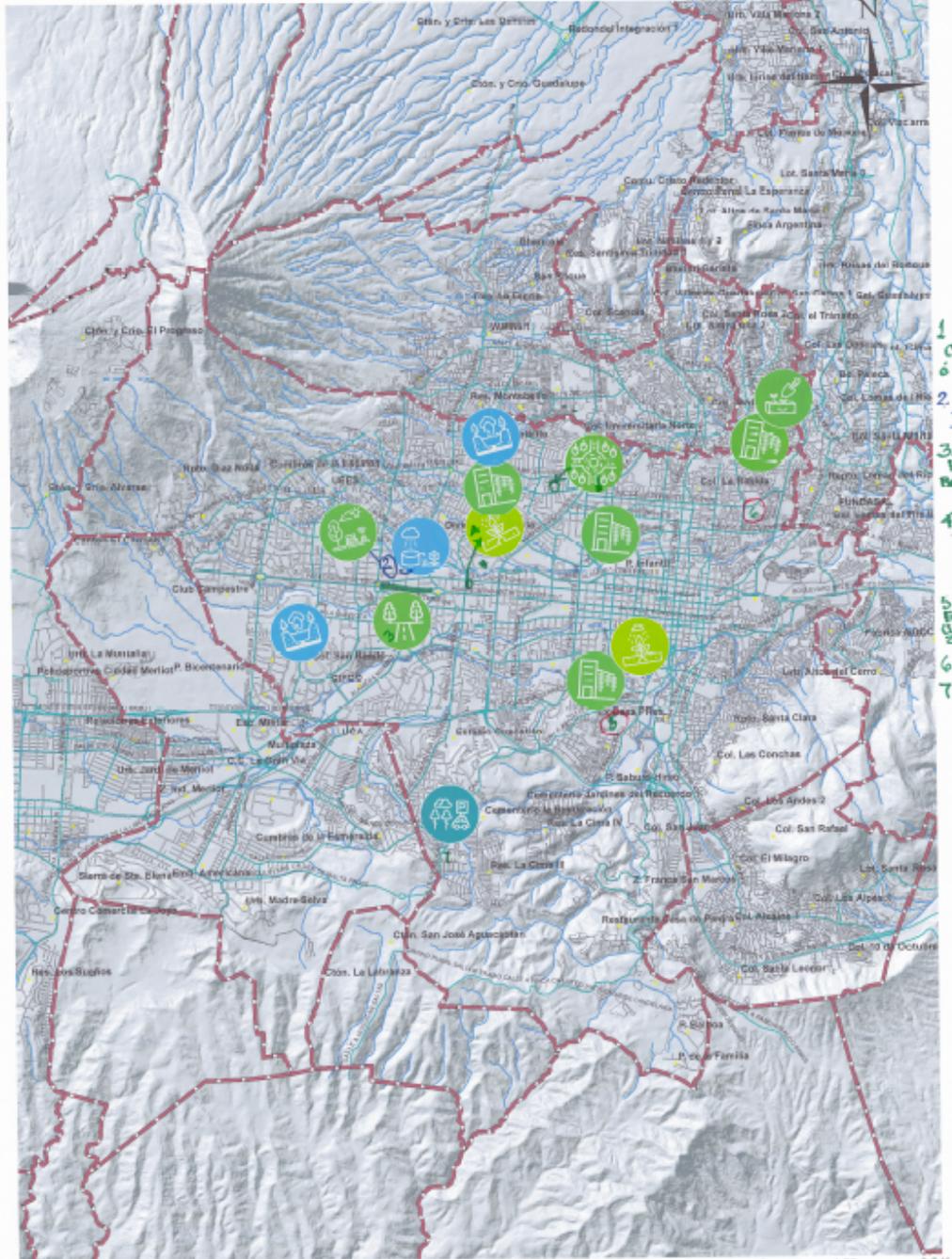
Anexo 2











1. Rotonda col. El Roble o Sta. Fe
2. Finca Itzmannia
3. Paseo Escalón Bethany/Sb.H.
4. Ladislao Leiva - Educación + Jardín Botánico + Cortina
5. St. Jacinto Bar. C. Grand Central Zoo
6. INFRAMEN
7. Redondel la Cima

**Leyenda**

- Limite municipal
- Red vial
- Red hídrica



## Soluciones basadas en la Naturaleza

### Medidas actualmente implementadas en El Salvador:



Cosecha de agua



Conectividad paisajes urbanos



Huertos urbanos



Zanjas de infiltración



Restauración de ríos urbanos y de servicios ecosistémicos



Saneamiento de aguas residuales con humedales artificiales



Producción agrosilvopastoril

### Amenaza Climática: Cambios en patrones de lluvia



Naturalización de aceras



Bosquetes en rotondas y redondeles



Naturalización de espacios de uso comunitario



Parques y bosques urbanos



Renaturalización de solares y espacios baldíos

### Amenaza Climática: Lluvias intensas



Banda Filtrante de aparcamiento



Estanque de retención



Fanjás filtrantes



Jardín de Lluvia



Jardín de vida silvestre



Parques naturalizados



Pavimentos permeables

### Amenaza Climática: Extremos de calor



Cortinas verdes



Techos verdes



Fachadas verdes, muros verdes



Jardines verticales



Pérgolas verdes



Plazas verdes



Pasillos verdes



Estaciones verdes

### Amenaza Climática: Vientos fuertes



Cercas verdes



Infraestructura lineal verde



Cortinas rompiviento