



Guía para la implementación de instrumentos de recuperación de plusvalías urbanas para gestionar y financiar Soluciones basadas en la Naturaleza para la ciudad de Arraiján, Panamá

Autora: Melinda Lis Maldonado
Coautoras: Yatska De Oliveira & Liann Muñoz
Noviembre 2024

Contenido

Introducción.....	5
Parte 1: Marco jurídico de Panamá en temas urbanísticos y ambientales/climáticos ...	7
1. 1. Estructura del Estado y sistema competencial	7
1.1.1. Estructura del Estado y organización territorial.....	7
1.1.2. Competencias jurídicas en temas de ordenamiento territorial y climático.....	7
1.2. Leyes, planes, estrategias nacionales	10
Parte 2: Planificación urbana y climática local	13
Parte 3: Instrumentos de recuperación de plusvalías con potencial climático.....	21
3.1. Importancia y características.....	21
3.1. Fundamentos jurídicos	22
3.2. Instrumentos recuperación de plusvalías	23
3.2.1. Tributo para financiar infraestructura/ obras públicas o servicios públicos.	23
3.2.4. Reajuste de terrenos	29
3.2.5. Gestión estratégica de suelo.....	29
Parte 4: Consideraciones y recomendaciones finales	31
4.1. La clasificación, categorización del suelo y calificación del suelo	31
4.2. Instrumentos de financiamiento urbano para apoyar a SbN.....	31
4.2.1. Contribución por valorización	32
4.2.2. Obligaciones urbanísticas básicas	33
4.2.3. Cargas adicionales.....	33
4.2.4. Reajuste de terrenos	34
4.2.5. Gestión estratégica de suelo.....	34
Anexos	36
Anexo I: Caracterización de la ciudad.....	36
1. Aspectos generales	36
2. Institucionalidad.....	36
3. Caracterización socio-económica	37
4. Infraestructura.....	38
5. Tendencias de ocupación del suelo	41
5.1 Antecedentes	41
5.2 Actores de procesos de expansión urbana.....	41
6. Tensiones en el territorio	41

7. Estudios de mercados de suelo	42
8. Principales riesgos climáticos	42
9. Principales fuentes de emisiones de GEIs	46
10. Acciones climáticas en aplicación o proyección.....	46
Anexo II: Cuadro resumen de instrumentos de LVC para Panamá	46
Referencias bibliográficas	50

Índice de tablas

Tabla 1 - Planes de Ordenamiento Territorial de distintas escalas en Panamá.	9
Tabla 2 - Principales normas, políticas y estrategias nacionales en temas de ordenamiento territorial, ambiental, climático y gestión de riesgos.....	11
Tabla 3 - Estado de la planificación territorial en las ciudades del proyecto Nature4Cities.	14
Tabla 4 - Principales características del PLOT de la ciudad de Panamá	15
Tabla 5 - Definiciones de clases, categorías, zonas del suelo según PLOT de Bocas del Toro.....	19
Tabla 6 - Principios jurídicos urbanísticos y ambientales en el sistema normativo de Panamá.....	22
Tabla 7 - Garantía de abastecimiento de agua potable en ciudad de Arraiján bajo situación actual, horizonte 2030 y 2050 del Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo Climático, Proyecto Nature4Cities.....	43
Tabla 8 - Déficit de abastecimiento de agua potable en ciudad de Arraiján bajo situación actual, horizonte 2030 y 2050 del Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo Climático, Proyecto Nature4Cities.....	43

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 - Evaluación de la Exposición de Edificaciones en ciudad de Arraiján - Proyecto Nature4Cities.....	40
Ilustración 2 - Evaluación de Infraestructura crítica en ciudad de Arraiján - Proyecto Nature4Cities.....	40
Ilustración 3 - Análisis de Inundación Costera y Daños Económicos en Edificaciones en ciudad de Arraiján - Proyecto Nature4Cities	44
Ilustración 4 - Análisis de Inundación Fluvial y Daños Económicos en Edificaciones en ciudad de Arraiján - Proyecto Nature4Cities.....	45

Listado de Acrónimos

ALC	América Latina y el Caribe
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
EOT	Esquema de Ordenamiento Territorial
IDAAN	Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
IOT	Instrumento de Ordenamiento Territorial
LILP	Lincoln Institute of Land Policy
LVC	Land Value Capture
MINSA	Ministerio de Salud
MIVIOT	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
OCDE	Organización para Cooperación y el Desarrollo Económico
OT	Ordenamiento territorial
PNCC	Política Nacional de Cambio Climático
PNGIRD	Política Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres
PLOT	Plan Local de Ordenamiento Territorial
POAT	Plan de Ordenamiento Ambiental del Territorio
SbN	Soluciones basadas en la Naturaleza
SINAPROC	Sistema Nacional de Protección Civil

Introducción

La región de América Latina y el Caribe (ALC) es la segunda más urbanizada del mundo, con el 80% de la población viviendo en ciudades. En las próximas dos décadas, se prevé que esta proporción alcance el 85%, lo que sitúa a las ciudades de la región de ALC entre las de más rápido crecimiento del mundo en desarrollo. El ritmo de expansión urbana es más rápido en las ciudades pequeñas y medianas que en las megaciudades. Esta rápida urbanización y la consiguiente expansión de las ciudades están degradando los ecosistemas urbanos y periurbanos, incluidos los humedales, los espacios verdes y los bosques, que proporcionan una amplia gama de servicios ecosistémicos a las comunidades urbanas.

Para hacer frente a la vulnerabilidad de las comunidades urbanas, los gobiernos de la región de ALC necesitan desarrollar y aplicar soluciones rentables y de bajo riesgo, como las Soluciones basadas en la Naturaleza (NbS) mediante la protección, el mantenimiento y la rehabilitación de ecosistemas prioritarios en zonas urbanas.

En este marco, el PNUMA está trabajando en la Región en el Programa Nature4Cities – “Aumento de la resiliencia a través de Soluciones basadas en la Naturaleza en las ciudades latinoamericanas”. Este proyecto (2021-2024) es financiado por el Fondo Verde para el Clima (GCF), y co-financiado por la Unión Europea Euroclima+ y se ejecuta en 7 países (Cuba, Honduras, Ecuador, República Dominicana, Guatemala, Panamá y Uruguay) y en un total de 13 ciudades de esos países, entre estas la ciudad de Arraiján en Panamá. El objetivo del proyecto es aumentar la capacidad de los países participantes para diseñar y aplicar estrategias de desarrollo urbano basadas en la naturaleza que garanticen la resiliencia de las ciudades al cambio climático.

Sin embargo, la implementación de SbN se enfrenta a dos grandes desafíos en la región (Maldonado, 2023). El primero es la falta de articulación de las políticas, legislaciones, estrategias de cambio climático y urbano ya sea a nivel vertical (entre distintos órdenes de gobierno), como horizontal (dentro del mismo nivel de gobierno). El segundo, es la falta de mecanismos de gestión y financiamiento.

Para hacer frente a estos desafíos, esta guía tiene como objetivo principal, aportar elementos de análisis que contribuyan a procesos de planificación, gestión y financiación urbanística con enfoque de cambio climático y específicamente para poder implementar SbN a escala local. En ese sentido, los principales destinatarios de estas guías son quienes estén involucrados directamente en estos procesos, sin perjuicio de otros actores claves.

La guía se estructura en 4 partes. En la primera se presentará el marco jurídico general de Panamá en temas urbanísticos y ambientales/climáticos, haciendo énfasis en la estructura del Estado y su régimen competencial, como en las principales leyes, estrategias y políticas nacionales en la materia. La segunda parte, se centra en la planificación urbana y climática local, con énfasis en las técnicas urbanísticas con perspectiva de cambio climático. La tercera parte, presenta el análisis de los distintos instrumentos de recuperación de plusvalías o Land Value Capture (LVC) disponibles en Panamá y en la regulación local. Para ello se seguirá la taxonomía propuesta por la Organización para Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el Instituto Lincoln de Políticas de Suelo (2022), para la elaboración de un compendio global de las mismas. Finalmente, en la cuarta y última parte se realizan unas consideraciones y recomendaciones específicas, de manera general y específica para implementar estos instrumentos (LVC) a escala local, resaltando los mensajes claves.

Como información anexa, se presentará una caracterización de la ciudad de Arraiján señalando los aspectos que se consideran más destacados para, principalmente, poder orientar las políticas locales a los principales desafíos, considerando la regulación local.

Parte 1: Marco jurídico de Panamá en temas urbanísticos y ambientales/climáticos

1. 1. Estructura del Estado y sistema competencial

1.1.1. Estructura del Estado y organización territorial

El gobierno de Panamá es unitario, republicano, democrático y representativo de acuerdo con la Constitución, en su artículo No.1.

Según el artículo No.2 de la Constitución Panameña el poder público sólo emana del pueblo, y lo ejerce el Estado por medio de los Órganos Legislativo (Asamblea Nacional de Panamá), Ejecutivo (Consejo de Gabinete) y Judicial (Corte Suprema de Justicia).

El Gobierno de la República de Panamá es una democracia constitucional desarrollada bajo un régimen presidencialista, en donde el Presidente de la República, quien dirige el Órgano Ejecutivo, es tanto Jefe de Estado como Jefe de Gobierno.

La división político-administrativa de la República de Panamá comprende 10 provincias, 81 distritos (o municipios), 6 comarcas indígenas (4 de ellas a nivel provincial) y 702 corregimientos de los cuales dos son comarcales. Así mismo, la estructura administrativa del Gobierno está dividida en cuatro niveles: Nacional, Provincial, Distrital y Local.

1.1.2. Competencias jurídicas en temas de ordenamiento territorial y climático.

Las competencias de cada nivel de gobierno y poderes del estado en materia urbanística, ambiental y climática están *definidas* principalmente por la Constitución Política de Panamá, pero también por las leyes específicas.

En general, se trata de un sistema donde el Estado Nacional tiene fuertes competencias no solo en temas usuales como legislativos y definición de políticas nacionales, sino también en los procesos de formulación e incluso de aprobación de algunos planes infranacionales. Así, tanto el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), como el Ministerio de Ambiente de Ambiente, tienen un rol protagónico en sus respectivas materias.

En relación con las competencias legislativas, formulación y orientación de políticas de escala nacional, tanto en temas urbanos como ambientales/climáticos, es el Estado Nacional quien concentra las mismas. En ejercicio de estas competencias ha aprobado la Ley General de Ambiente (Ley 41 de 1998), como la Ley 6 de 2006, la Ley 14 de 2015, y la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC), Política Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres (PNGIRD). Se destaca la resolución 732 de 2015 donde se establecen los criterios para la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático que deben contener los Planes Locales de Ordenamiento Territorial y los Esquemas de Ordenamiento Territorial.

Las competencias de planificación urbana son ejercidas por distintos niveles de gobierno. Se destaca que, el Estado Nacional, a través del MIVIOT tiene un rol central en los procesos de formulación, revisión y, según el tipo de plan, también en la aprobación de los mismos, como podrá verse en el siguiente cuadro.

Tipo de planes de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano	Definiciones	Elaboración	Aprobación y publicación

Plan Nacional	Instrumento de planificación que determina las grandes directrices de ordenamiento territorial, en coordinación con la planificación económica y social para mayor bienestar de la población (según art. 11 Ley 6 2006)	MIVIOT con la participación de organismos y entidades competentes en la materia (art. 17 Ley 6 de 2006)	Se aprueba mediante decreto ejecutivo nacional y deben publicarse en la gaceta oficial (art. 17, Resolución 732/2015).
Plan regional	Instrumento de planificación mediante el cual se regirá el desarrollo físico, ambiental, social y económico de un espacio definido como región por el Ministerio de Vivienda (según art. 11 Ley 6 2006)	MIVIOT con la participación de organismos y entidades competentes en la materia (art. 17 Ley 6 de 2006)	Se aprueba mediante decreto ejecutivo nacional y deben publicarse en la gaceta oficial (art. 17, Resolución 732/2015).
Plan Parcial	Instrumento de planificación detallado, cuyo objetivo principal es el ordenamiento, la creación, la defensa o el mejoramiento de algún sector particular de la ciudad, en especial las áreas de conservación histórica, monumental, arquitectónica o ambiental, las zonas de intereses turísticos o paisajístico, los asentamientos informales, las áreas de urbanización progresiva o cualquiera otra área cuyas condiciones específicas ameriten un tratamiento separado dentro del plan de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano local (según art. 11 Ley 6 2006)	Por el MIVIOT o por el municipio (art. 17 Ley 6 de 2006).	Se aprueba por el MIVIOT y/o el Municipio según corresponda (art. 17, Resolución 732/2015).
Plan Local de Ordenamiento Territorial (PLOT)	Instrumento de planificación de alcance municipal para el logro de un desarrollo equilibrado de su territorio, en concordancia con los planes nacionales y regionales.	Por el municipio respectivo como autoridad urbanística local (art. 17 Ley 6 de 2006)	Debe ser revisado por el MIVIOT y aprobado por el Consejo Municipal mediante un Acuerdo Municipal, para convertirse en una normativa vinculante (art. 17, Resolución 732/2015). Una vez aprobado, el municipio, a través de su Junta de Planificación Municipal (JPM), debe velar por el cumplimiento y revisión de este PLOT.
Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT)	Son como los planes de ordenamiento territorial, pero para ciudades de menor población (menos de 20.000 habitantes).	MIVIOT	Se aprueban mediante resolución Ministerial (art. 17, Resolución 732/2015).

Los planes de ordenamiento territorial de las Comarcas Indígenas.	Sin definición	Por la Comarca indígena (se interpreta).	Son aceptados por su estructura de gobernabilidad y aprobados por la Autoridad Urbanística Nacional (art. 17, Resolución 732/2015).
--	----------------	--	---

Tabla 1 - Planes de Ordenamiento Territorial de distintas escalas en Panamá.

Fuente: elaboración propia en base al análisis normativo

En relación con las competencias de ejecución y control del planeamiento, se debe distinguir en caso de PLOT o de EOT. Los municipios que elaboraron sus PLOT son competentes para ejecutarlos y controlarlos (art. 8 y 18 Ley 6 de 2006).

En el caso de los Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT), los inversionistas privados son responsables del diseño urbano, el desarrollo de planos constructivos y la construcción del sistema sanitario, sistema de agua potable, sistema pluvial, sistema eléctrico y pavimentos. Luego de finalizada la obras, las vías públicas son traspasadas al Ministerio de Obras Públicas, las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales al Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y los espacios de Uso Público como aceras y parques a los Municipios.

Cuando la planificación urbana parte de un EOT, otras instituciones convergen en el proceso de aprobación de este proyecto urbanístico, sin embargo, la mayoría de estas cuentan con representantes físicamente en el MIVIOT. Las instituciones que intervienen en la aprobación de proyectos urbanísticos son:

- Ministerio de Obras Públicas (MOP) – Construcción, Reparación y Mantenimiento de Vías de Movilidad, incluye pavimentos y sistemas pluviales.
- Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) – Suministro de Agua Potable.
- Ministerio de Salud (MINSAL) - Manejo de Aguas Residuales.
- Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) – Monitoreo y fiscalización para la preservación ambiental y ejecución de Planes de Manejo Ambiental.
- NATURGY – Empresa privada que brinda el suministro eléctrico.
- Municipio - velar por que se cumpla lo establecido en dicho marco normativo.

Obstáculos/opportunidades

A continuación, se identifican los principales obstáculos u dificultades y las oportunidades con relación a las competencias en materia de ordenamiento territorial y ambiental/climáticas.

Una de las grandes dificultades evidenciadas es que actualmente lo relacionado al ordenamiento territorial y cambio climático se gestionan por instituciones distintas, que no siempre están alineadas. Así, por ejemplo, aunque los marcos regulatorios contengan artículos que destaquen la importancia y obligatoriedad de incorporar componentes de adaptación al cambio climático en los planes de ordenamiento territorial, en la práctica cada institución direcciona sus esfuerzos hacia el cumplimiento de las responsabilidades establecidas en la ley que los faculta.

Aun así, existen grandes oportunidades ya que solo una de las ciudades de Nature4Cities en Panamá cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial aprobado o que sea vinculante. Esta situación puede ser vista como una falencia, sin embargo, también permite que los planes de ordenamiento territorial a nivel local cumplan con exigencias ambientales actuales. Al coincidir Nature4Cities con el desarrollo de los PLOT de Boquete, Bocas del Toro y Arraiján, se abre la posibilidad de realizar aportes importantes en materia de adaptación al cambio climático.

Lamentablemente, la estructura política del país centralizada dificulta la incorporación de estos planes como instrumento local para la gestión urbana. Si bien el desarrollo de los planes de ordenamiento territorial, es liderado por el MIVIOT, cuando se busca traspasar las competencias a los Municipios, dicho proceso se ve frenado, posiblemente por la falta de participación de las autoridades y comunidades locales durante todo el proceso de desarrollo. Y es que, para que un plan de ordenamiento territorial local o parcial sea de carácter vinculante debe ser aprobado mediante un Acuerdo Municipal que emite el Consejo Municipal, y que está a su vez conformado por el alcalde del distrito y los representantes del corregimiento.

Algunos de los señalamientos actuales por parte de estas autoridades locales, por lo cual se rechaza el plan de ordenamiento territorial de Boquete (ya en una etapa de desarrollo final) es que se ven obligados a aceptar un documento vinculante que no responde a la realidad del distrito y que presenta muchas objeciones por parte las comunidades.

Lo recomendable sería que los gobiernos locales logran gestionar sus propios Planes de Ordenamiento Territorial de inicio a fin, sin embargo, la falta de recursos económicos y de capacidades técnicas a nivel local, hacen que este objetivo de la Ley 37 de 2009 de Descentralización, se vea algo distante de alcanzar.

1.2. Leyes, planes, estrategias nacionales

En el ejercicio de las competencias nacionales antes mencionadas, se destacan las principales leyes, planes, estrategias sobre temáticas urbanas, ambientales y climáticas.

Número y año de la norma/ política	Autoridad que la aprobó	Nombre de la norma	Contenido principal
Decreto Ejecutivo No. 3 del 8 de junio del 2023 Política Nacional de Cambio Climático	Presidencia de la República	Política Nacional de Cambio Climático a 2050	Instrumento de Política Pública para Panamá, a través del cual se establece una declaración de intención del país para incorporar la dimensión climática como asunto clave en el desarrollo nacional.
Decreto Ejecutivo No. 10 de 16 de junio de 2022 Plan Nacional de Acción	Presidencia de la República	Plan Nacional de Acción Climática 2050	Instrumento clave que promueve las ambiciones nacionales y sectoriales del país a largo plazo en materia de cambio climático y que tiene como finalidad, facilitar y garantizar la implementación de la Contribución Determinada a Nivel Nacional (CDN) y sus actualizaciones periódicas, en

Climática 2050			cumplimiento de los compromisos asumidos como país.
Decreto Ejecutivo 150 del 16 de junio de 2020	Presidencia de la República	Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones	Regula el proceso de urbanización, lotificación y parcelación en la República de Panamá, estableciendo normas y principios básicos mediante los cuales se llevarán a cabo. Además, establece los deberes del MVIOT como autoridad urbanística nacional.
Ley 125 de 4 de febrero de 2020	Asamblea Nacional	Ley que ratifica el Acuerdo de Escazú	Por la cual se aprueba el acuerdo regional sobre el acceso a la información, la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe, hecho en Escazú, Costa Rica, el 4 de marzo de 2018.
Resolución No. 732-2015 del 13 de 2015	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial	Requisitos y procedimientos para la elaboración y tramitación de los planes y esquemas de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y rural	Aprueba los requisitos y procedimientos para los PLOT y EOT, adicionando criterios para la gestión integral de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, que permitan un desarrollo sostenible.
Decreto Ejecutivo No. 1101 de 30 diciembre de 2010	Presidencia de la República	Política Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Emergencias y Desastres (PNGIRD)	Es un marco guía que orienta las acciones y las decisiones políticas desde una perspectiva integral de reducción del riesgo de desastres, como componente indispensable del desarrollo estratégico sostenible del país.
Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007	Presidencia de la República	Reglamenta la Ley 6 de 2006	Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones. Se señalan las autoridades urbanísticas y sus competencias, tipos de planes de ordenamiento territorial y lo que se espera en su elaboración.
Ley 6 de 1 de febrero de 2006	Asamblea Nacional	Ley de Ordenamiento Territorial	Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones
Ley 41 de 1 julio de 1998	Asamblea Nacional	Ley General de Ambiente	Establece principios y normas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible.

Tabla 2 - Principales normas, políticas y estrategias nacionales en temas de ordenamiento territorial, ambiental, climático y gestión de riesgos.

Fuente: Elaboración propia

Se destaca que dos planes nacionales vinculados a temas climáticos hacen referencia a SBN:

- **Política Nacional de Cambio Climático a 2050.** Se mencionan diversos instrumentos para incrementar la resiliencia y permitir generar insumos necesarios, sobre la base de la mejor información científica existente, para identificar la implementación de

las medidas de adaptación más apropiadas, con enfoque en **Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN)**.

- **Plan Nacional de Acción Climática 2050:** Dentro de sus principios rectores está promover la investigación, desarrollo e innovación para la implementación de tecnologías en los sectores clave y a nivel gubernamental para lograr el objetivo de país carbono negativo y de **Soluciones basadas en Naturaleza** e infraestructura verde.

Parte 2: Planificación urbana y climática local

Mensajes claves

Panamá tiene una baja formulación de Planes Locales de Ordenamiento Territorial (PLOT), situación que se da en relación con las ciudades del proyecto Nature4Cities. De las 6 ciudades, solo una tiene aprobado un PLOTs. En las demás ciudades se rigen por Esquemas de Ordenamiento Territorial para cada desarrollo urbanístico. Si bien no hay planes climáticos en sentido estricto, en Panamá hay dos instrumentos ambientales con implicaciones territoriales: los Planes de Ordenamiento Ambiental del Territorio (POAT) para las cuencas hidrográficas y sus Planes de Manejo y las Evaluaciones Ambientales Estratégicas que se realizan para los PLOTS. De distinta manera ambos instrumentos permiten incorporar los contenidos ambientales a los PLOTS.

Se utilizan distintas técnicas para clasificar y zonificar el territorio, pero la regulación no es clara con algunos términos y conceptos. Si bien la legislación nacional aporta términos sobre distintas clases de suelo, no define todos estos conceptos, los que son complementados por los PLOTS locales. De todas maneras, los territorios municipales deben delimitar suelos urbanos, rurales, de áreas de expansión, las áreas de desarrollo diferido, de desarrollo prioritario y de asentamientos informales, localizar las áreas de protección, de conservación ambiental, y de zonas vulnerables a desastres naturales, como también “definir los usos del suelo” o zonificar.

Estas técnicas urbanísticas requieren una mayor regulación o redefinición como la ampliación del concepto de infraestructura básica, y la redefinición de desastres, evitando el término naturales.

A pesar de esto, la Resolución N°732 de 2015 aporta elementos significativos para los procesos de formulación de los PLOTS y de los EOT, incorporando criterios para la gestión integral de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, la que debería insoslayablemente tenerse en cuenta en los nuevos PLOTS que se aprueben, como también como guía de aplicación para los aprobados con posterioridad a esta normativa.

2.1. Principales planes locales sobre desarrollo urbano y cambio climático

En Panamá existe un gran atraso en los procesos de formulación y aprobación de PLOTS, no teniendo muchas ciudades del país aprobados estos planes.

Esto se debe, fundamentalmente a dos cuestiones¹. Por un lado, la falta de capacidades de los equipos técnicos municipales, más aún en ciudades intermedias y pequeñas. Por otro lado, las consecuencias del ejercicio de estas competencias son vistas como impedimentos para el desarrollo de proyectos urbanísticos y constructivos y, por ende, de negocios. Para suplir la primera dificultad, desde la Nación se promueven procesos de planificación de ordenamiento territorial. Uno de estos son los impulsados por la Autoridad de Turismo de Panamá (ATP), con el apoyo del consultor IDOM (con fondos del BID). Estas propuestas de planes, para que sean vinculantes en las ciudades, deben ser aprobadas por el consejo municipal local. Sin esto, no tienen fuerza jurídica. En relación a la segunda

¹ En base a entrevistas realizadas.

dificultad, los municipios no avanzan, no solo en la formulación de sus planes, sino tampoco en la regulación de la ocupación del suelo.

Este bajo ejercicio de las competencias urbanísticas a nivel local en lo que se refiere a la falta de aprobación de PLOTs, supone, en la práctica, que el desarrollo urbano se rige por una normativa urbana centralizada, rigiéndose - en gran medida - desde el sector privado, aplicando las normativas que rigen a nivel nacional y proponiendo y sometiendo a aprobación los usos de suelo que requiere determinado proyecto².

Las ciudades que participan en el proyecto Nature4Cities se encuentran en distintas situaciones respecto a los PLOTs, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Ciudad	Estado de la planificación local de ordenamiento territorial
Boquete	El PLOT de Boquete se encuentra actualmente en etapa de consultas y se espera que el mismo se convierta en un instrumento legal vinculante mediante Acuerdo Municipal. Es uno de los 6 planes de ciudades con vocación turística cuya formulación fue liderada por la Autoridad de Turismo de Panamá. Dicho plan se ha realizado en estrecha colaboración con el MIVIOT y la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente, ya que además de cumplir con los reglamentos nacionales que rigen el ordenamiento territorial, se incluyen componentes de cambio climático, como la cuantificación de huella de carbono municipal, algunas medidas de adaptación y todo lo que comprende la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).
Dolega	No cuenta con PLOT ni proyecto de PLOT.
Gualaca	No cuenta con PLOT ni proyecto de PLOT.
Colón	No cuenta con un PLOT sino con la Resolución No. 2-80 de 5 de febrero de 1980. La misma fue desarrollada para el municipio de Colón hace más de 40 años, por la Dirección General de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda, como se llamaba en ese entonces, a través de su Programa de Asistencia Técnica Municipal. En este se dictan las pautas de desarrollo urbano específicamente para la Isla de Manzanillo, cubriendo los corregimientos de Barrio Norte y Barrio Sur. Su propósito era el de ordenar y regular el futuro uso de la tierra a través de los principales reglamentos de desarrollo urbano como son el Plano de Zonificación, Plano Oficial y la Normas de Desarrollo Urbano, sin embargo, no se incluyen consideraciones ambientales.
Bocas del Toro	En 2004 se aprobó un Plan Normativo para el Centro Urbano de Bocas del Toro (Resolución No. 78-2004 de 20 de mayo de 2004). Este plan fue liderado por el Instituto Panameño de Turismo (IPAT), hoy nombrado ATP, junto con el MIVIOT, con el objetivo de impulsar el desarrollo de Isla Colón. Ambas instituciones buscaban brindar asistencia técnica al municipio en materia de planificación urbana, para lo cual, desarrollaron a través de un consultor un Plan Normativo en el que se establecen criterios de zonificación y usos de suelo, determinando básicamente el tipo de edificación que se podía construir (densidad, retiros, porcentaje de ocupación, altura, etc.). Recientemente aprobó el PLOT del Distrito de Bocas del Toro (Acuerdo 22 de junio de 2024).
Arraiján	Actualmente Arraiján no cuenta con un PLOT y todo lo relacionado con el ordenamiento territorial se realiza desde el sector privado siguiendo las disposiciones establecidas en los Manuales y Normativas de Cumplimiento del MIVIOT. Cabe resaltar que el 16 de mayo de 2023 se dio la orden de proceder a la firma consultora Sosa Arquitectos para el desarrollo del Plan de Ordenamiento Territorial de todo el distrito de Arraiján. Se prevé que dicho PLOT sea entregado al MIVIOT el primer trimestre de 2025, para luego ser traspasado a la Junta de Planificación Municipal mediante un Acuerdo Municipal.

Tabla 3 - Estado de la planificación territorial en las ciudades del proyecto Nature4Cities.

Fuente: Análisis de políticas en Panamá (2024), Proyecto Nature4Cities.

² Ver documentos "Análisis de políticas en Panamá", Nature4cities.

En base a un análisis normativo, los PLOTs municipales en Panamá presentan las siguientes características.

Características de los PLOTS	Detalle
Forma	Acuerdo Municipal
Extensión espacial	Todo el Municipio (incluye espacio rural).
Vigencia	La Ley 6 de 2006 no regula la vigencia de los planes, pero el Reglamento de esta ley determina que los PLOTs deben comprender un horizonte de planificación determinado de 10 años y que deben ser revisados cada 5 años (art. 6 Decreto Ejecutivo del Ministerio de Vivienda No. 23 de 2007). Cualquier modificación está sujeta a todos los requisitos del plan original (art. 25 Ley 6 de 2006).
Contenido	La Ley 6 de 2006, establece los contenidos mínimos de los PLOTs (art. 14), que también están especificados en el Reglamento de esta ley (art. 9). La resolución la Resolución No. 732-2015 del 13 de 2015 actualiza este contenido incorporando temáticas de riesgos y climáticas
Objetivos	Cada uno de los PLOTs define sus objetivos específicos.
Anclaje de políticas/leyes nacionales	Los PLOTs municipales suponen el anclaje de políticas y leyes nacionales urbanísticas, ambientales, de gestión de riesgos, climáticos.
Participación	Se prevé la participación ciudadana en distintas normas. 1) art. 35 de La Ley 6 de 2006 que prevé la participación en temas urbanísticos ³ , 2) el Decreto 23 de 2007 que establece requisitos específicos para la participación ciudadana en temáticas urbana ⁴ 2) La ley 5 del 22 de enero de 2022 que regula las modalidades de participación ciudadana ⁵ , 3) Ley 14 de 2015.

Tabla 4 - Principales características del PLOT de la ciudad de Panamá.

Fuente: Elaboración propia en base al análisis normativo.

Desde el proyecto Nature4Cities se impulsaron distintas instancias de diálogo en relación con los procesos de ordenamiento territorial de dos ciudades:

- **Boquete:** Aunque este PLOT no es considerado a la fecha una normativa, desde el proyecto Nature4Cities se han realizado intercambios con la empresa consultora con el propósito de resaltar el papel que juegan las SbN en el contexto urbano y en ese sentido, se ha evidenciado que en la versión más reciente del PLOT se mencionan de manera explícita las Soluciones basadas en la Naturaleza como medidas de mitigación y adaptación al cambio climático. De igual manera, la empresa consultora tuvo participación en el primer taller de Nature4Cities realizado en enero de 2023.
- **Arraiján:** En noviembre de 2023, el equipo de Nature4Cities participó del Taller Inicial, de un total de tres que desarrollarán en la localidad. Junto con actores locales, se identificaron las principales problemáticas en materia de ordenamiento territorial

³ Artículo 35. Las autoridades urbanísticas cuyos actos afecten los interés o derechos de grupos de ciudadanos, quedan obligadas a permitir su participación a través de representantes idóneos, con el propósito de promover la concertación de los intereses sociales, económicos y urbanísticos, mediante las modalidades de participación ciudadana que establece la ley 6 de 2002 y conforme a la reglamentación de la presente ley.

⁴ Señalando que “para ser efectiva la modalidad de la participación ciudadana, la autoridad urbanística responsable, deberá publicar por tres días consecutivos con una antelación por lo menos de 30 días hábiles contados a partir de la tercera publicación en un periódico de circulación nacional, en formato legible el cual será pagado por la autoridad urbanística, el o los interesados según sea el caso y contendrá.

⁵ consulta pública, audiencia pública, foros o talleres y participación directa en las instancias institucionales.

que enfrentan los corregimientos que conforman el distrito e igualmente se exploraron las posibles soluciones a dichas problemáticas, entre estas las Soluciones basadas en la Naturaleza. Y en octubre de 2024, el equipo participó en el 3er taller, en el cual se revisaron los códigos de usos de suelo propuestos por corregimiento.

Un aspecto importante de destacar es que en las ciudades sin PLOTs, se rigen por Esquemas de Ordenamiento Territorial que son aprobados por el MIVIOT. No obstante, una vez que los PLOTs entran en vigor, no podrán ser aceptados ningún EOT para “el desarrollo de urbanizaciones o cualesquiera tipos de desarrollo urbanístico”, ni recibir ni otorgar anteproyectos o permisos de construcción o cualquier permiso que permita ejecutar el EOT (PLOT Bocas del Toro, art. 16). No obstante, hay regulaciones específicas cuando ya existe un EOT aprobado (art 17 y siguientes).

En ninguna de las ciudades se han formulado planes climáticos locales. Sin embargo, hay dos instrumentos que vale la pena resaltar: 1) los Planes de Ordenamiento Ambiental Territorial (POAT) de las Cuencas Hidrográficas y sus Planes de Manejo. 2) Las Evaluaciones Ambientales Estratégicas de los PLOTs.

En cuanto a *los POATs y sus Planes de Manejo*, estos están regulados por dos normativas nacionales: La ley 44 de 5 de agosto de 2002 y su decreto reglamentario, el Decreto Ejecutivo 479 de 23 de abril de 2013. El POAT se define como “proceso de planeación, evaluación y control, dirigido a identificar y programar actividades humanas compatibles con el uso y manejo de los recursos naturales del territorio de la cuenca hidrográfica, respetando las capacidades de carga del entorno natural, tomando en cuenta el enfoque de la gestión de riesgo, abordando los posibles impactos del cambio climático, incorporando riesgos conocidos, como también aquellos bajo condiciones de incertidumbre, procurando preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente, así como garantizar el bienestar de la población presente y futura” (art. 4 Decreto Ejecutivo 478 de 2013). Con base al POAT debe elaborarse el Plan de Manejo, Desarrollo, Protección y Conservación de la Cuenca Hidrográfica, el que define las acciones que operativizan las disposiciones del POAT en términos de aquellas actividades que pueden realizarse y cómo deberán ser realizadas, fijando las condiciones y características de la intervención en la cuenca hidrográfica (art. 11 Decreto Ejecutivo 478 de 2013).

Tres aspectos deben destacarse en relación con los POAT y sus planes de manejo y en relación con los PLOTs. La escala de estos es diferente. Mientras que los PLOTs son municipales, los POATs y sus planes de manejo tienen escala de Cuenca Hidrográfica. El segundo aspecto es la forma de estos planes y la fuerza jurídica de los mismos. Mientras que los PLOTs tienen forma normativa y naturaleza vinculante, siendo aprobados mediante la intervención del consejo municipal local, los POATs y sus planes de manejo no presentan estas características. Los mismos no requieren la intervención de poderes legislativos locales, sino del Ministerio de Ambiente, a través de la Dirección de Seguridad Hídrica y de los Comités de Cuenca específicos. Sin embargo, no resulta con claridad si esto impacta en la fuerza vinculante de los POATs y sus planes de manejo ni cómo se deben articular estos con los PLOTs. Al respecto hay una disposición que se refiere a estas relaciones, pero

sin quedar claro la relación jerárquica entre estos planes⁶. Se considera que el contenido ambiental de los POATs y sus planes de manejo, podrían ser consideradas como determinaciones ambientales de superior jerarquía de los PLOTs, pero esto no surge con claridad de la regulación. El tercer aspecto tiene que ver con la vigencia de estos planes. Mientras que los PLOTs tienen una vigencia de 10 años, los POATs y sus Planes de Manejo tienen una vigencia de 5 años (art. 15).

En cuanto a las *Evaluaciones Ambientales Estratégicas*, las mismas tienen como objetivos incorporar de manera temprana las consideraciones ambientales al proceso de formulación de decisiones estratégicas contenidas en políticas, planes y programas de desarrollo local, sectorial, regional o nacional atendiendo sus riesgos y oportunidades, en función del desarrollo sostenible (art. 5 del Decreto No. 4 del 1 de febrero de 2017⁷). Las EAE se aprueban por resolución administrativa del Ministerio de Ambiente. Como surge de la definición de estas EAE, estas pueden estar relacionadas con distintos planes, políticas y programas. Entre estas posibilidades, se ha comenzado a desarrollar EAE de los PLOTs y, según los funcionarios de MiAmbiente, la EAE del PLOT de Boquete y el de Bocas del Toro serían de las primeras aprobadas a nivel nacional. En este caso, considerando que la EAE estaría vinculada con un PLOT específico, su vigencia y extensión territorial sería la misma.

2.2. Técnicas de planeamiento urbano con perspectiva ambiental y/o climática

La planificación urbana ofrece herramientas concretas para conectarse con los desafíos climáticos: la clasificación, la categorización y la calificación del suelo (Maldonado, 2023). La clasificación y la categorización del suelo suponen la división y subdivisión del suelo según distintos criterios, que suelen considerar la vocación o del uso de suelo real. La zonificación o calificación del suelo es una técnica urbanística mediante la cual se asignan de forma diferenciada usos e intensidades de aprovechamientos, como de deberes.

La Ley 6 de 2006 no regula claramente estas técnicas concretas de planificación urbana, pero sí establece que los PLOTs deben delimitar las áreas de expansión, las áreas de desarrollo diferido, de desarrollo prioritario y de asentamientos informales (art. 14, inc. 2 y 3), localizar las áreas de protección, de conservación ambiental, y de zonas vulnerables a desastres naturales (art. 14 inc. 5), como también “definir los usos del suelo” o zonificar (art. 14 inc. 3).

Algunos de estos conceptos cuentan con definición en la ley nacional y otros conceptos son definidos a nivel local por los PLOTs. A modo de ejemplo, se comparten estos conceptos definidos en el PLOT de Bocas del Toro (Acuerdo 22 de 2024), algunos de los cuales se anclan en definiciones nacionales. También se agregan algunos objetivos con elementos ambientales o climáticos (informe técnico del PLOT).

⁶ Así, el art. 14 del Decreto Ejecutivo 478 de 2013 establece que la elaboración, aplicación e interpretación del POAT y el Plan de Manejo se realizará de forma integral con el resto de los instrumentos de gestión ambiental que se apliquen, tales como “las evaluaciones de impacto ambiental ordenamiento territorial, normas de calidad ambiental y programas de adecuación y manejo ambiental, educación ambiental e investigación científica”.

⁷ Este Decreto reglamenta el artículo 5 del Texto Único de la Ley No. 41 de julio de 1998 sobre Evaluación Ambiental Estratégica.

Zonificación primaria	Definición según Acuerdo 22/2024	Objetivos con algunos criterios que consideran elementos ambientales o climáticos según Informe técnico del PLOT de Bocas del Toro.
Suelo urbano	Áreas del territorio que disponen de las infraestructuras públicas mínimas (redes primarias de energía, abastecimiento de agua, alcantarillado y/o sistema de pozos sépticos) para proporcionar servicios adecuados tanto a la edificación existente como a la prevista por ordenación urbanística (densificación y/o edificación); así como infraestructura vial con acceso rodado por vías pavimentadas y de uso público (Art. 1 Acuerdo 22/2024 Bocas del Toro).	<u>Proteger el suelo de valor ambiental y rural</u> : este objetivo conlleva fijar el límite con otros suelos. Se busca proteger el suelo de alto valor ambiental y rural a partir de la normativa y definición de las actividades de cada uso de suelo.
Suelo rural	Comprende los terrenos de carácter rural por su valor para las actividades agrícolas, ganaderas y forestales, que se clasifiquen dentro del PLOT, de este modo por resultar conveniente o necesaria su transformación urbanística en las circunstancias actuales y previsibles en el horizonte temporal del Plan (Art. 1 Acuerdo 22/2024 Bocas del Toro).	Preservar el <u>valor del suelo</u> con capacidad agrícola de gran importancia para actividades <u>de cultivo o silvicultura</u> (bosques plantados, palma aceitera, árboles frutales) Identificar las porciones del territorio destinadas al establecimiento de <u>plantaciones forestales</u> Promover el <u>establecimiento de buenas prácticas agrícolas</u> para mantener la productividad de los suelos Establecer <u>zonas de amortiguamiento entre el suelo rural y de protección</u> como franjas de transición entre ambos Facilitar la <u>delimitación de la frontera agrícola</u> y ordenar su expansión en el territorio
Suelo urbanizable o de expansión urbana	Terreno vacante o sin urbanizar apto para el desarrollo a futuro tanto al interior como al exterior de la huella urbana actual (Art. 1 Acuerdo 22/2024 Bocas del Toro). Este suelo incluye el suelo de Desarrollo Prioritario y el Suelo Diferido (Art. 24 Acuerdo 22/2024 Bocas del Toro).	<u>Proteger el suelo de capacidad agrológica</u> mediante la extensión planificada de la huella urbana actual, asegurando que el suelo de expansión urbana no afecte <u>el suelo natural y productivo</u> del distrito. Disminuir la presión sobre los <u>ecosistemas naturales</u> que resulta de la necesidad de expandir la huella urbana para el desarrollo de vivienda. Garantizar que el desarrollo de vivienda futura se realice en condiciones óptimas en términos de acceso a servicios básicos, equipamiento, red de transporte y movilidad en <u>zonas sin riesgo por desastres naturales</u> .
Suelo de protección ambiental	Terreno de protección ambiental que está constituido por aquellas áreas que se excluyen de posibles procesos de urbanización en razón a la protección de los servicios ambientales que prestan y de sus valores ambientales naturales, productivos, culturales y de protección, y la existencia de limitaciones derivadas de la protección a riesgos naturales (Art. 1 Acuerdo 22/2024 Bocas del Toro).	Establece 8 objetivos y criterios, todos con enfoque hacia la protección y restauración de los ecosistemas naturales, incluyendo las áreas protegidas y ecosistemas prioritarios alterados. Dos ejemplos son: <u>Proteger los recursos hídricos</u> (cuerpos de agua, quebradas permanentes e intermitentes, ríos, acuíferos) como elementos clave del territorio. Garantizar la conservación de las reservas hídricas existentes (Mimitimbi) regulando su aprovechamiento.

Suelo bajo riesgos naturales	Se denomina zonas de riesgo a todas aquellas que se encuentran expuestas a eventos naturales, en especial, considerando los riesgos de aumento del nivel del mar, incendios forestales e inundaciones fluviales por desbordamientos de los ríos, arroyos y/o quebradas (Art. 1 Acuerdo 22/2024 Bocas del Toro).	Identificar áreas prioritarias de atención por <u>riesgo de incendios forestales e inundaciones por el aumento del nivel del mar</u> . Contener el crecimiento urbano fuera de <u>áreas de riesgo</u> . Resguardar la vida humana y disminuir las pérdidas materiales ante <u>riesgo de incendios y elevación del nivel del mar</u> .
-------------------------------------	---	---

Tabla 5 - Definiciones de clases, categorías, zonas del suelo según PLOT de Bocas del Toro.

Fuente: En base a Acuerdo 22 de 2024 de Bocas del Toro y Ley 6 de 2006.

Algunas observaciones sobre estos conceptos.

- Los conceptos más relevantes para dividir el territorio (suelo urbano, rural y de expansión) no están definidos en la ley nacional.
- La Ley Nacional define los conceptos de suelos de desarrollo diferido y de desarrollo prioritario, pero no necesariamente los incluye dentro de los suelos de expansión urbana (como lo hace el PLOT de Bocas del Toro) Por área de Desarrollo Diferido se entiende el “Área que en los planes se identifica como de condiciones morfológicas adecuadas, pero que no cuenta con infraestructura física ni social circundante a las zonas urbanizables o edificables de la ciudad para el desarrollo futuro” (art. 5 inc. 4 Ley 6 de 2006). La ley nacional define como Área de Desarrollo Prioritario aquella que “en los planes se identifica por estar servida de infraestructura básica y condiciones morfológicas adecuadas, aptas para un desarrollo inmediato” (art. 5 inc. 5 Ley 6 de 2006).
- La ley nacional define la zonificación como “la división territorial de un centro urbano o un área no desarrollada, con el fin de regular los usos del suelo por áreas de uso homogéneas” (art. 5 inc. 18). Asimismo, define que “los usos del suelo son “el propósito, destino o actividad que se le da a la ocupación o empleo de un terreno” (art. 5, inc. 17) y da ejemplos de los usos del suelo en zona urbana.
- Hay dos conceptos que requerirían una redefinición. Por un lado, la expresión “desastres o riesgos naturales” contenida tanto en la ley nacional como en el PLOT de Bocas del Toro, desconoce los componentes sociales de ambos conceptos. Por otro lado, la definición de infraestructura del suelo urbano (a nivel local), podría redefinirse para contemplar infraestructura azul y verde, pues pareciera (aunque no en estricto sentido) vincularse más a infraestructura gris.
- El PLOT de Bocas del Toro hace una equivalencia de términos que podría no coincidir con la ley nacional:
 - Zonificación primaria o clasificación del suelo: consiste en la primera división del suelo en zonas o sectores, respetando las zonificaciones de los espacios gestionados por organismos de carácter nacional y clasifica el suelo en urbano, urbanizable, de protección, rural y bajo riesgos naturales.
 - Zonificación secundaria o calificación: consiste en la subdivisión de las zonas identificadas en la clasificación, en categorías de uso y subcategoría de intensidad de suelo.
- No existen previsiones en la legislación nacional, ni local sobre qué ocurre ante la falta de desarrollo de los suelos identificados como “de desarrollo prioritario”.

A pesar de las limitaciones señaladas, se destaca la Resolución N°732 de 2015 del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. Por medio de esta se adicionan criterios para la gestión integral de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático que deben incorporar los PLOTs y EOT. Se destacan algunos contenidos de la guía de esta resolución.

- En la descripción y diagnóstico de las condiciones existentes, deben caracterizarse los riesgos, identificando zonas de exclusión, riesgos no mitigables y factores de vulnerabilidad. Esto incluye el registro de eventos destructivos, la caracterización de amenazas manifiestas y previsibles (naturales, socio-naturales y antropogénicas), la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático. En este diagnóstico, se incluye la infraestructura urbana, sin mención específica a infraestructura verde, pero que puede incluirse dentro de otras (sistema de aguas pluviales). Se destaca la referencia a prospectiva territorial y a capacidad de carga territorial.
- Se exige la construcción de escenarios tendenciales, deseables y óptimos, con la participación de actores claves. Esto permite ampliar la mirada del futuro, pero se trabaja sobre un escenario (imagen-objetivo del PLOT).
- La propuesta del PLOT, debe incluir 1) un sistema de Espacios Abiertos Públicos para reducir la vulnerabilidad al cambio climático (4.2.1.), 2) requerimientos de infraestructura básica que considere la dotación suficiente de servicios públicos para cubrir la demanda actual y proyectada para el crecimiento demográfico (4.3), 3) recomendaciones específicas para el manejo de zonas de riesgo, y áreas de conservación (histórica, patrimonial y ambiental) (4.4).

La clasificación del suelo en los municipios es un tema clave que no es regulado por las ciudades. En general, las ciudades consumen desmedidamente el suelo, pues no hay una clasificación del mismo entre lo que es urbanizable, lo que puede transformarse para ello y el suelo rural. Así, los procesos de urbanización se realizan en cualquier lugar, exigiendo requisitos mínimos. En el único lugar donde se logró frenar un poco esto, fue en la ciudad de Panamá, que incorporó la clase de suelo rural y de expansión. Esto se hizo no solo para frenar los procesos de urbanizaciones, sino también para que sirviera como base para determinar las contraprestaciones de los urbanizadores.⁸

⁸ En base a entrevistas con actores claves.

Parte 3: Instrumentos de recuperación de plusvalías con potencial climático

Mensajes claves:

Los instrumentos de recuperación de plusvalías urbanas (LVC) tienen un gran potencial para apoyar Soluciones basadas en la Naturaleza, ya que permiten concretarlas y financiarlas.

En Panamá existen importantes fundamentos jurídicos que legitiman el uso de LVC, pero falta concretarlos.

De los 5 tipos de instrumentos de recuperación de plusvalías relevados, dos tienen algún grado de desarrollo normativo y un gran potencial para apoyar SbN:

- Contribuciones por mejoras: Existe un sólido marco normativo nacional que requiere desarrollo a nivel local para poder utilizar este instrumento para financiar obras públicas con componentes de SbN.
- Obligaciones urbanísticas básicas: comprenden distintos requerimientos o contraprestaciones, regulados a nivel nacional y local, para lograr aprobar procesos de urbanización y constructivos. Tienen un gran potencial para el desarrollo de SbN en espacios privados (estándares de construcción) y públicos (cesiones o desarrollo de infraestructura), pero su regulación es mínima o nula.

3.1. Importancia y características

Uno de los mayores obstáculos para la implementación de SbN en las ciudades de la región, es la insuficiencia de fuentes de financiamiento o las dificultades para acceder a las mismas. Una forma de enfrentar estos obstáculos es con la utilización de instrumentos basados en suelo o de recuperación de plusvalías urbanas según Maldonado (2023). Estos constituyen al mismo tiempo instrumentos de gestión y de financiación. Así, responden simultáneamente a las preguntas ¿cómo hacerlo? y ¿cómo pagarlo? Los principios que legitiman la utilización de estos instrumentos son principalmente de dos tipos. El primero es el incremento del valor del suelo ocasionado por acciones públicas que puede ser recuperado y reinvertido. El otro principio es la generación de impactos negativos producidos por determinadas acciones urbanísticas que se pretenden reducir. A lo largo del mundo, existen distintos mecanismos regulados con características particulares que se basan en estas ideas, utilizándose para diversas finalidades.

Estos instrumentos presentan algunas ventajas con relación a otros mecanismos de financiamiento, de las cuales Maldonado (2023) destaca dos:

- La primera es que se tratan de **instrumentos locales**. La dimensión local está vinculada con las competencias de planificación y gestión territorial, que son ejercidas, principalmente, por entidades municipales y también por entidades supralocales, pero infranacionales, de acuerdo con cada régimen jurídico.
- La segunda ventaja es que estos mecanismos **permiten involucrar a distintos actores** (según los supuestos específicos) en el financiamiento, ya sea con prestaciones de hacer, no hacer o dar (dinero o cosas inmuebles). Este involucramiento de otros actores brinda mayores oportunidades para hacer frente a las limitaciones presupuestarias con las que lidian las administraciones públicas.

Mediante estos mecanismos es posible gestionar y financiar SbN, como, por ejemplo, al exigirle a actores privados la ejecución de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible, medidas de conservación, el pago en dinero con destinación específica para financiar una SbN o la cesión de un espacio para el desarrollo de una IAV. Como consecuencia de las dos características mencionadas, estos instrumentos promueven formas de autofinanciamiento local, fortaleciendo la autonomía de las entidades locales y la gobernanza climática.

3.1. Fundamentos jurídicos

Panamá cuenta con sólidos fundamentos jurídicos que permiten implementar instrumentos de recuperación de plusvalías y otros instrumentos de gestión de suelo, principalmente basados en la Ley 6 de 2006, con el reconocimiento explícito de la función social y ambiental de la propiedad, la prevalencia del interés general sobre el particular y la distribución equitativa de obligaciones y de beneficios. A pesar de esta sólida fundamentación, la ley no regula instrumentos concretos que permitan materializar estos instrumentos, y tampoco hay una práctica extendida sobre esto. La escasa formulación de planes urbanos, la insuficiencia de la regulación de la ocupación del suelo, la falta de uso de instrumentos de recuperación de plusvalías urbana (como la regulada contribución por valorización) y la falta de regulación de otros instrumentos, evidencian barreras culturales en el país y la preeminencia del paradigma civilista en relación a la propiedad inmobiliaria, en actores claves del urbanismo. Este último aspecto se revela en la falta de establecimiento de los límites a la capacidad edificatoria y en la falta de clasificación del suelo o establecimiento claro de obligaciones urbanísticas para su transformación.

Todo esto muestra que más que el mejoramiento de la regulación urbanística, lo que es indudablemente importante, debe trabajarse en el fortalecimiento de capacidades de los equipos técnicos locales, y la sensibilización sobre la importancia de avanzar en esta línea.

Desde una perspectiva jurídica, a continuación, se mencionan los principios jurídicos urbanísticos y ambientales que se consideran más importantes para legitimar u orientar la implementación de instrumentos de gestión y financiamiento urbano para apoyar las SbN.

Principio jurídico	Fuente
Recuperación de plusvalías urbanas y	Asociado a instrumentos como la contribución por valorización (Ley 94 de 1973), implícito en el art. 31 de Ley 6 de 2006.
Reparto equitativo de cargas y beneficios	Explícito en el art. 3 de ley 6 de 2006
Enriquecimiento sin causa	Art. 1643a 1643b 1643c Código Civil
Función social y ambiental de la propiedad	Principios explícitos en el art. 3 de la Ley 6 de 2006.
Prevalencia del interés general sobre el particular	Principio explícito en el art. 3 de Ley 6 de 2006 y en art. 50 Constitución Nacional.
Función pública del urbanismo	No
Participación	Art. 24 Ley 6 de 2006.
Principio de precaución y prevención ambiental	Art 3 de ley 304 de 31 de mayo de 2022 y art 3 Ley 125 de 2020.
Principio de no regresión y de progresividad	art 3 Ley 125 de 2020.
Sostenibilidad	Art 62 Ley 41 de 1998.
Capacidad de carga	Art. 2 Ley del Medio Ambiente.

Tabla 6 - Principios jurídicos urbanísticos y ambientales en el sistema normativo de Panamá.

Fuente: Elaboración propia en base a análisis normativo.

Seguidamente se destacan algunos aspectos generales de los principios jurídicos:

- Son abstractos, no contienen descripción de los hechos específicos.
- Pueden encontrarse en distintas fuentes jurídicas, más allá de enumeraciones concretas que realice una legislación específica.
- Son útiles para fundamentar la formulación de determinadas políticas, defender su implementación ante la resistencia de determinados actores, guiar la comprensión y tramitación de conflictos concretos.

3.2. Instrumentos recuperación de plusvalías

Para el análisis de los instrumentos de recuperación de plusvalías urbanas con potencial para gestionar y financiar SbN, se seguirá la taxonomía propuesta por OECD y el Instituto Lincoln de Políticas de Suelo (2022). Se partirá de la caracterización de estos instrumentos propuesta y luego se identificarán instrumentos similares en el sistema jurídico de Panamá, con mención específica para las ciudades.

3.2.1. Tributo para financiar infraestructura/ obras públicas o servicios públicos.

Según OECD y LILP (2022) mediante este instrumento, los propietarios pagan un tributo por la infraestructura pública de la que se benefician específicamente, por ejemplo, vías públicas cercanas, transporte, servicios públicos y parques. La decisión de construir infraestructura generalmente la toma el gobierno y no es consecuencia de intereses de desarrollos privados. El gobierno identifica la zona de captación en la que se considera que los propietarios de tierras se benefician de las obras públicas y pagan el tributo. El monto del mismo debe basarse en el monto del beneficio del valor de la tierra obtenido y puede ser un pago único o pagadero durante un período más largo.

En América Latina, **este instrumento suele llamarse contribución por mejoras o por obras públicas, o contribuciones especiales**, cuando se trata de financiación de infraestructura. En cambio, cuando el tributo está relacionado con un servicio público, se denominan tasas por servicios públicos.

Seguidamente se destacan las principales características de este instrumento en Panamá.

- *Regulación.* En Panamá, La Ley Nacional 94 de 1973 crea y regula la Contribución de Mejoras por Valorización. La Ley 37 de 2009, sobre descentralización de la administración pública, modificó los art. 72 y 113 de esta Ley 106 de 1973 incorporando a las fuentes de financiamiento municipal la contribución por mejoras. Si bien existe este marco nacional que crea este tributo, son los municipios, a través de los Consejos Municipales, quienes deben regular el procedimiento para la aplicación del mismo enmarcados en la regulación nacional. Así, por ejemplo, el municipio de Panamá reguló este tributo mediante el Acuerdo 119 de 2015. No se tiene conocimiento si las ciudades que hacen parte del proyecto Nature4Cities tienen regulado este tributo, de allí que se toman en cuenta ambas regulaciones para poder analizar los aspectos más relevantes de este instrumento.
- *Sistema administrativo.* Para aplicar este tributo se requiere la intervención de un área específica para analizar, proponer y autorizar las obras públicas. A nivel nacional, la ley crea una Comisión de Valorización, definiendo sus funciones e

integrantes. A escala municipal, la regulación local también define estos aspectos. Así la regulación del municipio de Panamá regula estos aspectos respecto de la Comisión de Contribución por Mejoras, que es la que realiza los estudios previos sobre la obra, lo que luego pasa al Alcalde, que remite el proyecto de acuerdo al Consejo Municipal, que debe aprobar la declaración de la obra de interés público y la zona de influencia. Una vez aprobado este Acuerdo, el municipio, a través del área específica, es la encargada de hacer la implementación y el seguimiento de la obra (art. 8, 9 y 10, Acuerdo 119 de Panamá). Esto significa que es necesario contar con un Acuerdo marco del tributo a escala municipal y luego un acuerdo específico por obra pública que se autorice financiar por contribución por valorización.

- *Obras que pueden financiar este instrumento.* La Ley nacional habla de obras de interés público construidas por la Nación, los Municipios, las entidades descentralizadas o la empresa privada, entre las que se encuentran “construcción, apertura, ensanche y rectificación de avenidas, calles y carreteras; construcción, reconstrucción o mejoramiento de plazas públicas, limpieza y canalización de quebradas y ríos, construcción de obras de desagüe pluvial, construcción de diques para evitar inundaciones, desecación de lagos, pantanos y tierras anegadizas; construcción de obras de riesgo y construcción de obras de renovación o rehabilitación urbana” (art. 2). Esta enumeración pareciera ser enunciativa, pudiendo contemplarse otras obras siempre que sean de interés público. Así, por ejemplo, el Municipio de Panamá (art. 3 Acuerdo 119 de 2015), se refiere a proyectos y obras de interés público que sean realizadas por el municipio cuyo beneficio sea de carácter general e impacten favorablemente una zona, área o sector, haciendo un listado de obras, entre las que se mencionan “la arborización y floresta de áreas públicas” y “la construcción, ensanche y mejoramiento de aceras o veredas”, no mencionadas en la ley nacional. De allí, que la municipalidad tiene mucha discrecionalidad para definir las obras a financiarse por este tributo.
- *Estimación del total a pagar.* El costo total del monto a pagar por contribución de mejoras no podrá exceder el costo de la obra (art. 25 Ley nacional). Pero este concepto de costo de obra incluye varios ítems: costos de construcción de la obra, adquisición de terrenos, indemnizaciones, un porcentaje para imprevistos, gastos administrativos y los intereses de los préstamos que se requieren para iniciar la obra, costos de traslados y reubicación de personas de escasos recursos que se requieran para la realización de la obra pública (art. 15). La regulación nacional no establece si parte del 100% del costo de la obra puede ser asumida por el Estado. En cambio, la regulación de la ciudad de Panamá, si establece un tope máximo al definir que el Municipio puede asumir hasta el 20% del costo total del proyecto, para ser utilizado en los estudios de factibilidad y ejecución de la obra (art. 16 Acuerdo 119 de 2015)
- *Criterios para determinar cuánto paga cada inmueble.* El costo total de la obra se distribuye entre las propiedades comprendidas en la zona de influencia teniendo en cuenta el grado de beneficio correspondiente a cada propiedad o finca. El importe de la contribución que paga cada propiedad o finca será equivalente a la parte

proporcional de dicho costo que le resultase (art. 19 Ley Nacional). La regulación de la ciudad de Panamá regula más específicamente distintos métodos de cálculo para establecer el gravamen: método de los frentes, métodos de áreas, métodos por zonas (art. 21).

- *Tiempo del pago del tributo.* La ley Nacional establece que la contribución por valorización puede liquidarse y exigirse antes de la ejecución de la obra, durante su construcción o una vez terminada, a juicio de la Comisión de Valorización (art. 14). Este aspecto puede ser regulado por los municipios. En el caso de la ciudad de Panamá, se establece que puede ser pagado en un solo pago o en varias cuotas hasta 10 años (art. 32 Acuerdo 119 de 2015).
- *Destinación de los recursos obtenidos.* La Ley Nacional es clara en este punto estableciendo que solo se pueden destinar a las obras que motivaron este gravamen (art. 3).
- *Participación ciudadana.* La legislación nacional (art. 27 y siguientes) prevé la intervención de los contribuyentes en el proceso tributario, especificando que pueden realizar objeciones a la propuesta. Sin embargo, no prevé los mecanismos específicos de intervención ni exige la aprobación de los contribuyentes. En cambio, la regulación de la ciudad de Panamá establece que la participación ciudadana se verifica mediante la modalidad de consulta pública, específicamente en cuanto al desarrollo de la obra de interés público, área de influencia, valor y distribución del gravamen (Acuerdo 119 de 2015 de la ciudad de Panamá). La propuesta es sometida a consulta pública, que requiere la aprobación de al menos la mitad más uno de los propietarios (con derecho a voto) que asistan a la consulta (art. 28 y 29 del Acuerdo 119 de 2015).

Según investigación y consultas realizadas, este instrumento, no ha sido muy utilizado, salvo casos muy específicos para cubrir necesidades concretas a pedido de los beneficiados. Entre estos casos está la financiación de la vía para tránsito pesado de Juan Díaz en Llano Bonito, y en el Valle de Antón por iniciativa de los vecinos que necesitaban esta vía y que querían pagar por ella. Una historia particular es la de la construcción de la cinta costera. Esta se hizo con la idea que iba a ser financiada por los propietarios beneficiados e incluso la Dirección de Valorización, realizó todos los cálculos necesarios, pero luego, no se utilizó finalmente este mecanismo de financiación, siendo pagada a través de impuestos por todos los panameños.

Uno de los principales desafíos para la utilización de este instrumento es la resistencia de los contribuyentes beneficiados por estas obras, un marco regulatorio insuficiente y la falta de voluntad política para impulsar este financiamiento.

3.2.2. Obligaciones básicas

Según OECD y LILP (2022) se trata de obligaciones que se aplican principalmente cuando los desarrolladores buscan la aprobación de un desarrollo o permisos especiales. Pueden ser en efectivo o en especie. Estas obligaciones se activan por iniciativa de los promotores o propietarios de terrenos. Pueden negociarse entre el gobierno y promotores/propietarios o calcularse mediante fórmulas fijas. Tienen por finalidad compensar el impacto del nuevo

desarrollo en la infraestructura existente o costear la provisión de la infraestructura y mejoras para el nuevo desarrollo.

Entre los términos más usuales se encuentra el de obligaciones urbanísticas, cargas urbanísticas (como la cesión de suelo para espacio público), exacciones, *development impact fees* (en USA). También podrían ubicarse aquí, los simples estándares de edificabilidad o de construcción o urbanización (Maldonado, 2023). Lo característico de estos instrumentos es que, se solicitan una sola vez y son condiciones o requisitos para acceder a una capacidad edificatoria o de urbanización básica. Normalmente se encuentran en normativas de urbanización o edificación, pero también se pueden encontrar en normas hídricas, ambientales, si allí se precisan determinadas condiciones previas que deben cumplirse para aprobar una urbanización. En caso de no cumplirse estas condiciones, la sanción es que no se otorga el permiso de construcción o urbanización (Maldonado, 2023).

Así como muchos municipios en Panamá están retrasados en la formulación de sus PLOTs, también lo están en relación a la clasificación del suelo y en la regulación de su ocupación. Así, los municipios al no clasificar el suelo y definir hasta donde se puede extender la mancha urbana, consumen desmedidamente su territorio. Además, sin contar con una clasificación del suelo, resulta aún más difícil definir los requisitos o condiciones concretas que los urbanizadores y constructores deben cumplir para lograr que estos procesos sean aprobados. Actualmente las condiciones para lograr la aprobación de las urbanizaciones son mínimas y casi nulas para lograr permisos constructivos.

Los requisitos que se exigen para aprobar las nuevas urbanizaciones son fundamentalmente cuatro:

1. Cumplir con las cesiones obligatorias de suelo y las servidumbres que están definidas en el Decreto Ejecutivo 150 del 16 de junio de 2020 – Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones⁹ y las especificaciones establecidas en el Manual de Requisitos para la revisión de planos, tercera edición (Resolución No. 067 del 12 de abril del 2021)¹⁰.
2. La certificación del IDAAN de AGUA.
3. La Evaluación de Impacto Ambiental aprobada (EIA) por el Ministerio de Ambiente.
4. La aprobación de SINAPROC que la urbanización no está en zona de riesgo.

Con respecto al primer punto se resalta la falta de claridad en relación a la infraestructura básica que deben cumplirse en las urbanizaciones, como también la ausencia de un enfoque de gestión de riesgos y cambio climático. Esto se observa en el detalle del Manual,

⁹ Decreto Ejecutivo 150 del 16 de junio de 2020 – Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones: Deroga el Decreto Ejecutivo No. 36 del 31 de agosto de 1998 y actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá. Sus capítulos contemplan 1) Clasificación y características para diseño de urbanizaciones, 2) Características para proyectos urbanos y rurales, 3) Servidumbres viales, sus categorías y servidumbres públicas, 4) Cesiones obligatorias para lotificaciones urbanas y rurales, 5) Cesiones obligatorias para lotificaciones urbanas y rurales, 6) Transacciones de venta de parcelas o lotes.

¹⁰ Se establecen los requisitos mínimos obligatorios para el desarrollo de proyectos constructivos, incluyendo servidumbres, diseños, pavimentos, entre otros.

donde se profundiza en los tipos de pavimentos de las calles, pero no hay previsión sobre el porcentaje de áreas verdes/permeables de las aceras o de la cobertura arbustiva/arbóreas de éstas. Lo mismo ocurre con la ausencia de regulación de arborización de las servidumbres vinculadas a cuerpos de agua (en el Decreto 150). Otro tema crítico ocurre con respecto a las cesiones obligatorias¹¹. En la práctica, las áreas cedidas como áreas verdes son traspasadas a los municipios (alcaldías) como fincas, esto en cumplimiento de la Ley 6 del 1 de febrero del 2006 y el Decreto Ejecutivo N°23 del 16 de mayo de 2007 que la reglamenta. Sin embargo, los usos de estas áreas pueden cambiar a discreción de la alcaldía para atender alguna necesidad de la comunidad.

Con respecto a la certificación del IDAAN del Agua, el urbanizador solo dice dónde se va a conectar para tener agua, no tiene que hacer ninguna obra. Este aspecto es realmente problemático, porque el “riesgo de fuga de agua se multiplica en tanto la ciudad se estira”. No hay una política para que se riegue la ciudad y para un uso y gestión eficiente del recurso agua.

Con respecto a estos dos últimos requisitos (EIA y aprobación del SINAPROC), debe tenerse en cuenta que los análisis ambientales, específicamente sobre vulnerabilidad y riesgo climático, han sido muy genéricos en el pasado, cosa que parece estar cambiando para los EIA con la entrada en vigor el Decreto Ejecutivo No. 1 de marzo de 2023, que incluye algunos artículos sobre medidas de mitigación y adaptación al cambio climático dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental. Las precisiones son vistas como impedimentos para avanzar en procesos constructivos, lo que genera mucha resistencia por los propietarios y desarrolladores.

Un mecanismo dentro de la EIA son las **compensaciones ambientales** que son “medidas de corrección mediante las cuales se pretende resarcir el daño ambiental ocasionado por una acción que provoca afectaciones ambientales irreversibles sobre el mismo lugar u en otro sitio” (art.1 inc. 22 Decreto Ejecutivo 1 de 2023). Sus principales características son las siguientes:

- Supuesto de aplicabilidad: Cuando los impactos ambientales que ocasione un proyecto supera los cuatro niveles de jerarquización de medidas ambientales contenidos en el Manual de Compensación ambiental del Ministerio de ambiente.¹²

¹¹ El art. 40 del Reglamento de Urbanizaciones dispone que, en todas las urbanizaciones, se cederá gratuitamente a El Estado las áreas suficientes para los equipamientos comunitarios locales, tales como centros docentes, de salud, culturales, así como las instituciones de servicio público o municipales; y en general, las actividades de carácter público, según la magnitud del proyecto y a los requerimientos de las instituciones. Se cederá igualmente a El Estado los terrenos para uso público, exclusivamente para áreas verdes o jardines, zonas deportivas, de recreo y de esparcimiento, en la proporción que se establezca en este Reglamento. Todas las áreas de parques y de recreo que se establezcan en las urbanizaciones, deberán ser respetadas y en ningún caso El Estado o entidad gubernamental podrá utilizarla para otros fines.

¹² El manual de compensación (2019) sigue el método de jerarquización de medidas ambientales una vez que se tengan identificados los impactos: 1) Eliminación: Quitar, expeler o separar un elemento que produzca un efecto adverso al ambiente. 2) Sustitución: Reemplazo de un elemento que produzca un efecto negativo por un elemento que sea mitigable, controlable o inocuo al ambiente. 3) Control: Inspección, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para disminuir o evitar la emisión de contaminantes provenientes de procesos creados por el hombre al ambiente, ya sea el agua, aire o suelo. 4) Mitigación: Diseño y ejecución de obra o actividades dirigidas a nulificar, atenuar o minimizar los efectos negativos que en un proyecto, obra o actividad puedan generar sobre el entorno humano o natural. 5) Compensación: Subconjunto de las medidas de corrección

- Regulación: Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 y sus modificaciones contenidas en el Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024. Resolución DM-215-2019 del 21 de junio de 2019 (Manual de Compensaciones ambientales).
- Tipo y localización de las medidas de compensación: Incluyen medidas en especie (mantener el área ecológicamente igual o equivalente a las afectadas). Estas medidas pueden ser complementadas con una compensación económica. Las medidas deben ser ejecutadas prioritariamente en el área de influencia (directa o en su defecto, indirecta). En caso de que no sea posible ejecutar estas medidas en las áreas de influencia, se deberán seguir unos criterios específicos definidos.
- Cálculo de la compensación: el manual de compensaciones determina una fórmula de cálculo de las compensaciones ambientales que incluyen factores de compensación climático (con un enfoque de mitigación), de diversidad, cultural, áreas protegidas y desarrollo humano.
- Funcionamiento: Los promotores de proyectos deben gestionarlo y cancelarlo ante el Ministerio de Ambiente antes del inicio de la obra, específicamente hasta los dos primeros seguimientos posterior a la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (art. 3 Manual de Compensación).

Con respecto a los **requisitos constructivos**, los mismos están insuficientemente regulados. En la ciudad de Panamá hay algunas limitaciones, pero en algunos casos, incluso ahí son insuficientes. Dependiendo del uso de suelo que posean, los lotes pueden ser ocupados al 100%. En donde hay mayores restricciones de ocupaciones del suelo es en la zona del canal de Panamá. Esto se debe a que hay una normativa específica que regula estrictamente el porcentaje de ocupación y la densidad: la Resolución N° 139 de 2000 del Ministerio de Vivienda, por la que se aprueban normas especiales para mantener el carácter de ciudad Jardín en la Región Interoceánica. Solo se puede ocupar el 50 o el 40% del suelo, las servidumbres linderas a cuerpos de agua son amplias, las residencias no son de alta densidad, hay especificaciones con relación a áreas verdes, arbolado, etc. Por estas normas específicas, los propietarios en estas zonas iniciaron una acción colectiva para poder seguir conservando estas características de donde viven ante las presiones de proyectos que puedan alterarlos.

3.2.3. Cargas por derechos de desarrollo

Según OECD y LILP (2022), las “charges for development rights” constituyen contribuciones en dinero o en especie que se realizan para construir una densidad mayor a la permitida definida por regulación. Esto significa que ya existe una regulación que define una línea de edificación o densidad mínima y máxima. O también puede usarse cuando hay un cambio en la zonificación o regulación urbana, comparando la anterior con la nueva regulación. En algunos casos, **se pueden limitar los derechos de desarrollo en algunas zonas, por ejemplo, en zonas con protección ambiental, y estos derechos pueden ser transferidos a otro inmueble mejor situado y con mayor densidad de desarrollo.** Usualmente, estos tipos y montos de las cargas están definidos previamente en las regulaciones locales. Algunos nombres que reciben estos instrumentos son derechos de desarrollo o venta de derechos de desarrollo o derechos de construcción.

mediante las cuales se pretende resarcir el daño ambiental ocasionado por una acción que provoca afectaciones ambientales irreversibles, sobre el mismo lugar o en otro sitio.

En Panamá, no está regulada la posibilidad de comprar capacidad edificatoria adicional con fines redistributivos.

La utilización de este instrumento está condicionada a mejorar la regulación, pero también a contar con un catastro adecuado y un mapa de valores del suelo. Estos aspectos hoy son limitantes para la implementación del instrumento.

3.2.4. Reajuste de terrenos

Según OECD y LILP (2022) el reajuste de terrenos es cuando los propietarios privados, de inmuebles contiguos son reagrupados y desarrollados de manera conjunta. Está frecuentemente acompañado por cambios en la zonificación o relajación de la regulación en la densidad, para que el nuevo desarrollo de tierras sea más rentable. Como contraprestación, los propietarios proveen parte de sus tierras para infraestructura y servicios públicos, como calles públicas, utilidades y parques. Los propietarios reciben un inmueble más pequeño, pero con mayor valor debido a las mejoras realizadas. En algunos casos, los derechos de desarrollo limitados en, por ejemplo, áreas con protección ambiental, pueden ser transferidos a un inmueble mejor ubicado para un desarrollo de una mayor densidad. Usualmente los tipos y montos de las cargas (en dinero o especie) son pre-definidos en las regulaciones locales.

Algunas terminologías comunes de estos instrumentos son: reajuste de terrenos, concertación parcelaria, englobe de inmuebles, englobamiento parcelario, etc.

En Panamá este instrumento no está regulado. Sin embargo, hay un caso interesante que se relaciona con todas las tierras particulares que había previamente a la construcción del canal. Al llegar la gestión de EEUU, tuvieron que comprarse todas ellas e integrarse para constituir una zona para el canal. Con la reversión del canal de Panamá, EEUU devolvió todas esas tierras como una sola al gobierno de Panamá. Actualmente, este enorme espacio está expuesto a procesos de urbanización y construcciones sin reglas muy claras.¹³

3.2.5. Gestión estratégica de suelo

De acuerdo a OECD y LILP (2022) la gestión estratégica de la tierra es la práctica de los gobiernos que participan activamente en la compra, el desarrollo, la venta y el arrendamiento de tierras para satisfacer las necesidades públicas y recuperar los incrementos de valor generados a través de la acción pública. Con la gestión estratégica de la tierra, los gobiernos compran tierras o utilizan las propiedades existentes para extraer valor de ellas, que a su vez pueden utilizarse para financiar infraestructura y servicios públicos. Si los gobiernos adquieren tierras a precios previos al desarrollo, pueden capturar plenamente los aumentos en el valor de la tierra que se deben al desarrollo público o a cambios regulatorios. Los gobiernos pueden recuperar las ganancias en el valor de la tierra con la venta o el arrendamiento de parcelas re-zonificadas y desarrolladas que tengan

¹³ Previendo la reversión de la zona canalera en diciembre de 1999, el Estado panameño creó la Ley No. 21 del 2 de julio de 1997, el Plan Regional y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Area del Canal. Dentro del marco de la Ley No. 21, el MIVI y la ARI crearon la Resolución No. 139-2000 del 8 de agosto de 2000.

mayor valor. De manera similar, los gobiernos pueden arrendar derechos de uso, capturando incrementos de valor a través de rentas más altas.

Estos instrumentos reciben el nombre de bancos de tierras o suelos; también se habla de adquisición y retención de suelo. En algunos casos, también el derecho de superficie está asociado a algunos instrumentos, combinados con propiedad colectiva del terreno.

En Panamá hay muchas tierras públicas, pero esta información no está disponible fácilmente. Así, los municipios no tienen información exacta sobre la cantidad de tierras públicas y privadas que existen en sus territorios. Las zonas públicas no solo se circunscriben al área del Canal de Panamá, sino también en otras zonas aledañas a líneas de ferrocarril.

Contar con esta información es clave para el desarrollo de infraestructura resiliente.

Parte 4: Consideraciones y recomendaciones finales

Para finalizar, se realizan algunas consideraciones y recomendaciones finales para poder implementar instrumentos de financiación urbana basados en suelo para apoyar SbN.

4.1. La clasificación, categorización del suelo y calificación del suelo

La mayoría de las ciudades del Proyecto Nature4Cities, no cuenta con PLOTs, un instrumento fundamental para poder regular el desarrollo de las ciudades. Solo una ciudad (Bocas del Toro) tiene un PLOT recientemente aprobado. Resulta fundamental que todas las ciudades avancen en la formulación de sus PLOTs, para evitar el desarrollo de proyectos urbanísticos o procesos constructivos aislados y desanclados de un desarrollo integral del territorio. Asimismo, los PLOTs son fundamentales para poder anclar instrumentos de gestión y financiación urbana y así avanzar en la consecución de los objetivos planteados.

Para la utilización de técnicas urbanísticas con perspectivas de cambio climático, debe interpretarse la Ley 6 de 2006 junto con la Resolución 732-2015, que introduce criterios de adaptación al cambio climático y de gestión de riesgos.

Se sugiere específicamente:

- Utilizar las técnicas urbanísticas (clasificación, categorización, zonificación) incorporando el criterio de “capacidad de carga territorial” (Resolución 732-2015). Como consecuencia, deberían revisarse los índices básicos de edificabilidad y las alturas básicas establecidas en la ciudad.
- Habilitar suelo urbano de manera racional, para evitar el consumo desmedido del territorio con impacto en los ecosistemas (por ejemplo, por deforestación) y ciudades dispersas como Arraiján.
- Revisar o redefinir la infraestructura urbana para definir el suelo urbano y el suelo de desarrollo prioritario y diferido, para que no solo incluya infraestructura gris.
- Introducir elementos temporales en la definición del suelo urbanizable, para controlar la expansión urbana. Así, en tanto no se lleve a cabo las acciones de urbanización en un determinado tiempo el suelo urbanizable (prioritario) debe desclasificarse a suelo no urbanizable.
- Si bien la Resolución de 2015 pareciera que opta por formular objetivos y medidas en relación a un escenario futuro (consensuado), se sugiere no solo definir estrategias/medidas para el mismo, sino buscar estrategias y medidas transversales que puedan abordar distintos escenarios (incluso los no deseados).

En caso de que se formulen planes climáticos locales se recomienda:

- Conectar explícitamente las acciones y estrategias de ambos planes.
- Conectar los objetivos de ambos planes con una visión ampliada de futuro: no sólo tendencial (utilizada en la planificación climática) o normativa o deseada sino exploratoria.

4.2. Instrumentos de financiamiento urbano para apoyar a SbN

En Panamá, y en las ciudades del proyecto Nature4Cities, existen instrumentos basados en suelo que podrían apoyar la implementación de SbN para reducir los impactos de los riesgos climáticos.

Sin embargo, será fundamental pensar articuladamente la implementación de SbN con los instrumentos jurídicos que pueden apoyarlas. A continuación, se realizará un resumen de los instrumentos analizados y su potencial para la acción climática. Como anexo II a este documento se encuentra un cuadro resumen de los aspectos más importantes.

4.2.1. Contribución por valorización

Existe una normativa nacional que faculta a los municipios a utilizar la contribución por valorización para financiar obras públicas. Si bien no se tiene información suficiente sobre las regulaciones específicas de las ciudades que hacen parte del Programa Nature4Cities, otras ciudades como Panamá, cuentan con esta regulación local.

Este instrumento tiene un gran potencial para financiar obras de mejora en espacios públicos en las ciudades, principalmente en áreas urbanas, incorporando la perspectiva de adaptación climática y de SbN.

Se recomienda específicamente:

- Regular este instrumento en las ciudades definiendo específicamente el procedimiento para utilizar este tributo, dejando un concepto amplio de obra pública, sin circunscribirse a obras grises. Para la aprobación de cada obra pública a financiar se requiere una normativa específica.
- Incorporar componentes de adaptación climática con SbN en las obras públicas a financiar por este instrumento que se vinculen con riesgos críticos de la ciudad como, por ejemplo, inundaciones costeras, inundaciones fluviales o escasez hídrica. Con relación a esto, se pueden financiar proyectos de infraestructura verde lindera a ríos para reducir daños por inundaciones fluviales, obras que reduzcan los daños por inundación costera (como la restauración de manglares), la restauración de bosques urbanos y sistemas de cosecha de agua de lluvia (SCALL). También podría financiarse obras de ciclovías con componentes verdes lo que permitiría atender a objetivos de adaptación y mitigación climática. Incluso para su emplazamiento podría aprovecharse zonas aledañas a los cursos de agua (ríos) o infraestructura vial. Para que sean financiables estos proyectos mediante este instrumento debe siempre considerarse el perfil de los beneficiados (ver seguidamente).
- Involucrar a los propietarios /contribuyentes en el proceso de formulación e implementación de las obras, sensibilizando sobre la importancia de contar con estas SbN en las obras en el espacio público, ampliando el conocimiento sobre el uso de este instrumento de financiamiento en otros países para generar una cultura urbanística diferente.
- Ofrecer incentivos/descuentos a los contribuyentes para lograr el pago anticipado de estas obras y poder contar con recursos previos a la ejecución de las mismas.
- Realizar los estudios preliminares previos que permitan contar con un área de beneficiados coherente con la obra que se va a financiar. Considerar no solamente el aumento del valor del suelo como consecuencia de estas obras, sino, especialmente la reducción de la vulnerabilidad asociada a las mismas. También considerar la capacidad contributiva de los propietarios beneficiados de esta obra para elegir el lugar del proyecto.

- Elegir un proyecto piloto que pueda servir para futuras réplicas en otras partes de la ciudad, dado el poco uso de este instrumento en el municipio, y su circunscripción a obras grises.

4.2.2. Obligaciones urbanísticas básicas

En Panamá los requisitos o condiciones básicas para la aprobación de procesos de urbanización o constructivos son muy básicos y en muchos casos, inexistentes, sobre todo en la regulación de alturas de las construcciones, factores de ocupación del suelo, y estándares constructivos.

Considerando que la licencia de construcción/urbanización es una oportunidad única para exigir estas medidas, se recomienda fortalecer estas exigencias con enfoque de cambio climático. En particular se sugiere:

- Evaluar si la infraestructura exigida para aprobar las urbanizaciones resulta suficiente con relación a los impactos climáticos y alternación de ecosistemas que la aprobación de la misma generaría, principalmente en relación al estrés hídrico, a las inundaciones fluviales y a las inundaciones costeras. En ese sentido, en proyectos de urbanizaciones costeras, se podría exigir como carga de urbanización, medidas relacionadas a la conservación de ecosistemas costeros, o cargas hídricas cobradas en dinero para financiar medidas de conservación de fuentes de agua¹⁴.
- Regular las alturas y factores de ocupación del suelo básicos en la ciudad con criterios de razonabilidad y enfoque de cambio climático/gestión de riesgos.
- Regular el factor de impermeabilización del suelo clave para disminuir el impacto de inundaciones urbanas por lluvias y calor extremo.
- Regular los parámetros normativos que incorporen criterios de sustentabilidad obligatorios por zona, sin que estos permitan obtener ampliar las alturas básicas o factor de edificabilidad. Los mismos deben atender a los riesgos principales que enfrenta las ciudades como olas de calor y las vinculadas a inundaciones urbanas y escasez de agua. Puede tratarse de medidas relativas a ventilación, cobertura vegetal, drenaje sustentable, etc. Específicamente se considera relevante exigir la instalación de dispositivos para captación de agua de lluvia para re-uso considerando que es una ciudad con altas precipitaciones y escasez de agua potable. Muchos de estos parámetros pueden ser desarrollados en los PLOTs. Debería revisarse los proyectos normativos en curso.
- Sensibilizar a la población y dentro del municipio sobre el impacto que todas las construcciones, urbanizaciones tienen sobre el territorio actual y futuro de la ciudad para crear un marco propicio para aumentar estas medidas.

4.2.3. Cargas adicionales

No se encuentra regulado en Panamá, instrumento que posibilite la compra de derechos adicionales constructivos y que con los recursos obtenidos se puedan financiar obras con fines redistributivos.

¹⁴ En el Plan de Ordenamiento de Santa Marta (2020) de Colombia se reguló la carga hídrica que consiste en el cobro en dinero que tiene por destinación un fondo de agua. Estos recursos financieros son utilizados para financiar la adquisición de tierras en cuenca alta y proyectos de reforestación.

Este instrumento es un mecanismo interesante para obtener recursos financieros y financiar obras en zonas más vulnerables, pero su utilización requiere un marco jurídico urbanístico sólido y consolidado, que recomendablemente contemple los siguientes aspectos.

- La regulación de capacidades edificatorias básicas mínimas y ampliadas, que coincidan con la capacidad de carga del territorio y no genere mayores impactos negativos en la ciudad.
- Regular que el acceso a una mayor altura y edificabilidad se obtenga no solo con medidas en el sitio (estándares) sino también con el pago en dinero para que este mecanismo pueda ser utilizado con fines redistributivos y financiar obras en zonas más vulnerables. Respecto de esto, regular detalladamente este instrumento definiendo método de cálculo y cobro, procedimientos, y principalmente criterios para la redestinación de los recursos obtenidos por esta vía. También se recomienda, explicitar que las obras que se financien con estos recursos deberán tender a reducir riesgos/adaptación climática, priorizando SbN. Por ejemplo, podría financiarse obras para amortiguación de inundaciones, de recarga hídrica, parques o bosques de bolsillo para reducir el efecto de calor extremo o medidas de restauración de áreas de valor ambiental.

Este instrumento requiere que se cuente, asimismo, con un mapa de valores del suelo e información catastral suficiente

4.2.4. Reajuste de terrenos

La figura no está regulada en Panamá, pero hubo un reajuste - de hecho - de terrenos en relación con las tierras de la zona del canal.

El reajuste de terrenos, en términos generales, es un instrumento que tiene potencial para mejorar los patrones de desarrollo, uso y superficie del suelo, principalmente en zonas urbanas no consolidadas y zonas de expansión urbana.

Tiene gran potencial para la implementación de SbN. Se recomienda utilizarla para:

- Realizar pequeñas medidas de adaptación climática luego de englobamiento de terrenos en zona urbana. Esto podría ser sistemas de drenaje sostenible, jardines de lluvia, bosques de bolsillo.
- Emplazar infraestructura resiliente en zonas suburbanas luego de la redefinición de límites prediales.
- Implementar proyectos de restauración de áreas de valor estratégico.
- la relocalización de viviendas desde zonas expuestas a riesgos a otras áreas dentro de mismos proyectos que requieren englobamiento y redefinición parcelaria.

4.2.5. Gestión estratégica de suelo

La gestión estratégica de suelo es un instrumento con gran potencial para el desarrollo de infraestructura resiliente. Sin embargo, no está regulado en Panamá, y tampoco existen las bases para poderlo utilizar. La principal limitación consiste en la falta de información sobre qué tierras son públicas y privadas en los territorios.

Para poder pensar en utilizar este instrumento es fundamental contar con un catastro adecuado y que la información al mismo sea accesible, fundamentalmente para los tomadores de decisión.

Anexos

Anexo I: Caracterización de la ciudad

1. Aspectos generales

Arraiján es uno de los cinco distritos que integran la provincia de Panamá Oeste, siendo su corregimiento homónimo la capital del distrito. Con una extensión de 418.1 km² y se organiza territorialmente en nueve corregimientos.

Limita al norte con el lago Gatún, al noreste con el distrito de Colón, al este con el distrito de Panamá, al sur con el golfo de Panamá y al oeste con el distrito de La Chorrera. Arraiján se encuentra en la orilla oeste de la entrada por el océano Pacífico del canal de Panamá.

Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 24 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 23 °C o sube a más de 33 °C. La temporada de lluvia dura usualmente 10 meses, de marzo a enero. El mes con más lluvia en Arraiján es octubre.

2. Institucionalidad

Arraiján es un distrito (municipio) que pertenece a la provincia de Panamá Oeste y se organiza territorialmente en nueve corregimientos: Arraiján (cabecera), Burunga, Cerro Silvestre, Juan Demóstenes Arosemena, Nuevo Emperador, Santa Clara, Veracruz, Vista Alegre y Vacamonte.

Arraiján es uno de los 17 municipios a nivel nacional, de un total de 81 municipios, que se considera “no subsidiado” por el gobierno central, lo que significa que, a través de la recaudación de tributos y tasas municipales, debe poder cubrir sus gastos de operación y gestionar proyectos de inversión. Arraiján, como otros municipios, hacen parte de la Asociación de Municipios de Panamá (AMUPA)¹⁵.

¹⁵ AMUPA es una organización que representa los intereses de los municipios de la República, aglutinando a todas las autoridades municipales. Fue creada mediante Resuelto del Ministerio de Gobierno y Justicia No. 445 de 27 de octubre de 1995, cuando se constituye en persona jurídica. Esta asociación nace con el propósito de trabajar en la defensa de la autonomía, el mejoramiento y el fortalecimiento de la unidad municipal como garante de la efectiva aplicación de principios democráticos y participativos. La AMUPA labora con la intención de ser un interlocutor legítimo de los gobiernos locales. El principal papel de la AMUPA es el de la incidencia política en todos los niveles del Estado, definiendo el interés de los agremiados y sus instituciones, dentro de los marcos legales y democráticos que existen para los municipios y sus comunidades. Ver en <https://amupa.org.pa/nosotros/>

3. Caracterización socio-económica

De acuerdo con el último censo poblacional 2023, el distrito de Arraján tiene una población de 299,079 habitantes, siendo el segundo distrito más poblado del país.

En relación a las actividades productivas del distrito, la actividad pesquera se desarrolla en Veracruz y en el puerto de Vacamonte. La Zona Marítima de Petróleo y la nueva región de Panamá Pacífico son importantes polos industriales y comerciales. También cuenta con nuevas y modernas zonas residenciales, centros comerciales, bancos y un puerto de carga de contenedores.

En relación a las actividades productivas del distrito, la actividad pesquera se desarrolla en Veracruz y en el puerto de Vacamonte. La Zona Marítima de Petróleo y la nueva región de Panamá Pacífico son importantes polos industriales y comerciales. También cuenta con nuevas y modernas zonas residenciales, centros comerciales, bancos y un puerto de carga de contenedores.

4. Infraestructura

Infraestructura vial:

En la ciudad de Arraiján se han formado cascos urbanos de baja altura a lo largo de la carretera Panamericana, o lo que podría llamarse como una ciudad dispersa. El crecimiento de la zona fue impulsado por la construcción del Puente de las Américas que comunica con el centro de la ciudad de Panamá pasando sobre el Canal de Panamá.

Posteriormente, se inauguró la Autopista Arraiján La Chorrera de forma paralela a la Carretera Panamericana y recientemente se inauguró los 8 carriles de la ampliación de la vía Arraiján–Panamá, un proyecto que, junto con el Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, busca reducir los tiempos de recorrido entre ambos distritos, mejorando así la calidad de vida de los residentes de Arraiján y La Chorrera, quienes sufren diariamente el gran congestionamiento vehicular.

Y es que el distrito de Arraiján crece de manera acelerada, con grandes obras en curso tratando de acompañar ese crecimiento, como la construcción de la línea 3 del Metro.

El área de estudio cuenta con el Puerto de Vacamonte, el aeropuerto y área logística de Panamá Pacífico, entre otros.

La ciudad de Arraiján es una de las principales ciudades del país y cuenta con importantes vías de conectividad. Se destaca la red vial vertical paralela al Canal de Panamá del lado del Pacífico.

Actualmente está en construcción también la Ampliación de la carretera hacia Vacamonte, la cual incluye ciclovías de 5 km. También el área del Tecal se incluye la construcción de aceras y ciclovías en los primeros 700 metros de la obra.

A pesar de que sus calles son en su mayoría pavimentadas, el crecimiento poco planificado de la ciudad ha puesto una gran presión sobre los sistemas de abastecimiento de agua potable, sistema sanitario, sistemas pluviales y sistema de recolección de basura.

Sistema de Agua Potable:

El distrito de Arraiján se abastece de 4 plantas potabilizadoras: la planta potabilizadora de Laguna Alta, operada por Aguas de Panamá que produce unos 20 millones de galones diarios (MGD) de agua; la planta potabilizadora de Miraflores, administrada por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) que entrega a Arraiján unos 7.5 MGD y la planta de Mendoza, también de la ACP que junto con planta Jaime Díaz Quintero del IDAAN entregan 13 MGD.

Aun así, el suministro de agua es deficiente, ya que Arraiján ha dejado de ser un pequeño poblado para adquirir todas las características de una ciudad urbana donde los grandes centros comerciales, restaurantes, tiendas, gasolineras, supermercados, residenciales, y demás demandan agua potable para su funcionamiento.

Para agudizar el problema, los asentamientos informales que han surgido en todo el distrito exigen tener acceso al suministro de agua potable, pero su crecimiento no planificado ha dificultado que las autoridades puedan construir una red de distribución adecuada para garantizar el suministro a toda la población.

Sistema Sanitario:

El Plan Maestro de Saneamiento de Panamá Oeste, que prevé la construcción de 238 km de colectoras y dos plantas de tratamiento residuales beneficiará al distrito de Arraiján. Para los efectos del sistema, se plantea separar los aportes de aguas residuales en dos plantas (PTAR), la PTAR de Arraiján Este que recogería los sistemas de la parte norte de Arraiján, (Burunga, Río Perico, Río Cáceres, Río Potrero) y una segunda PTAR para Caimito que recogería la mayor parte de los sistemas de drenaje de la Chorrera y el resto de Arraiján.

El desarrollo del Proyecto está conceptualizado en cuatro componentes, construcción de redes sanitarias, construcción de líneas colectoras, construcción del sistema interceptor y construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales. Estos componentes se conjugan entre sí a fin de recolectar, transportar y tratar las aguas residuales que actualmente son vertidas sin previo tratamiento a los ríos y quebradas que finalmente descargan a la bahía de Panamá.

Este es un proyecto a mediano y largo plazo, por lo que el distrito continuará afrontando los mismos problemas de saneamiento a corto plazo. Y es que en muchos asentamientos informales no existe ningún tipo de tratamiento y las aguas negras son descargadas directamente en los cuerpos de agua, contaminando los cada vez más. Por otro lado, en los nuevos desarrollos urbanísticos, aunque por norma se construyen las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), la institución responsable de administrar, que es el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) no tiene la capacidad de darle el debido mantenimiento, lo que acaba resultando en la existencia de infraestructuras que no cumplen su propósito y que siguen contaminando los cuerpos de agua.

Sistema Pluvial:

En las principales vías de acceso y nuevos desarrollos urbanísticos se deja por norma todo el sistema pluvial. El problema surge cuando van naciendo asentamientos informales de manera espontánea, en donde no se evalúan ninguno de los elementos que deben guiar la expansión urbana. En muchos de estos casos, el agua de lluvia escurre sobre el terreno natural o en otros casos por cunetas abiertas construidas por los mismos moradores frente a sus viviendas o por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) posterior a la ocupación.

Sistema de Recolección de Basura:

El servicio de recolección de los desechos comerciales y residenciales es actualmente tercerizado por el municipio, pero, aun así, es una de las mayores problemáticas que enfrentan las autoridades, ya que existe una cultura de mala disposición, que trae como consecuencia problemas de salud e incrementa el riesgo de inundación cuando termina en ríos, quebradas y drenajes pluviales.

Para el desarrollo de los análisis de vulnerabilidad y riesgo climático, IHCantabria generó un mapa con el inventario de edificaciones más o menos expuestas según las características de estas, esto con información levantada en el último censo del año 2023.

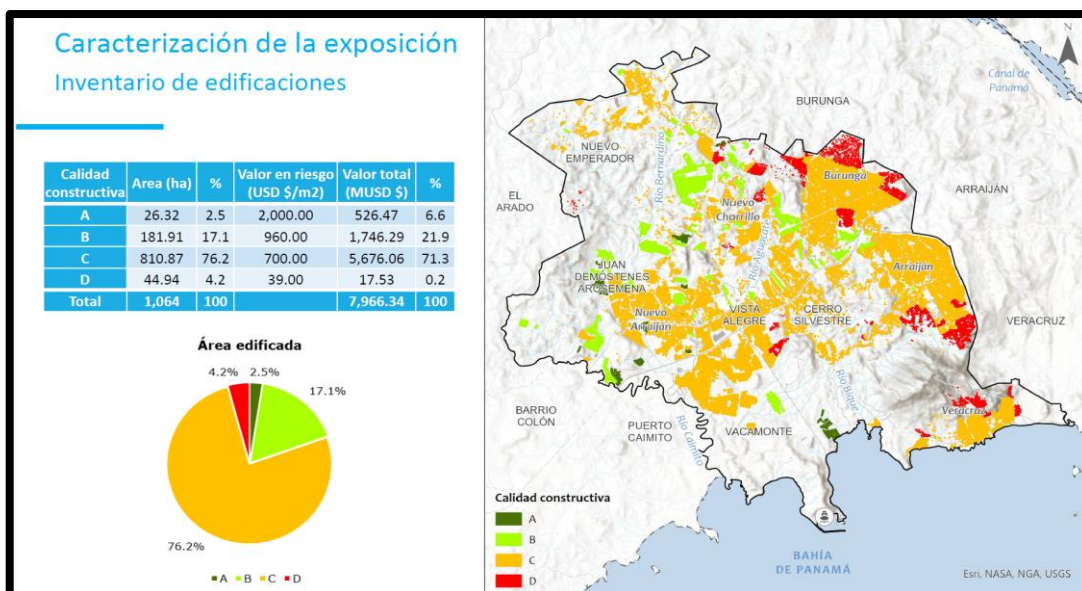


Ilustración 1 - Evaluación de la Exposición de Edificaciones en ciudad de Arraiján - Proyecto Nature4Cities.
Fuente: IHCantabria, 2024

También, se generó un mapa con la infraestructura crítica identificada según información suministrada por el INEC en el último censo de 2023.

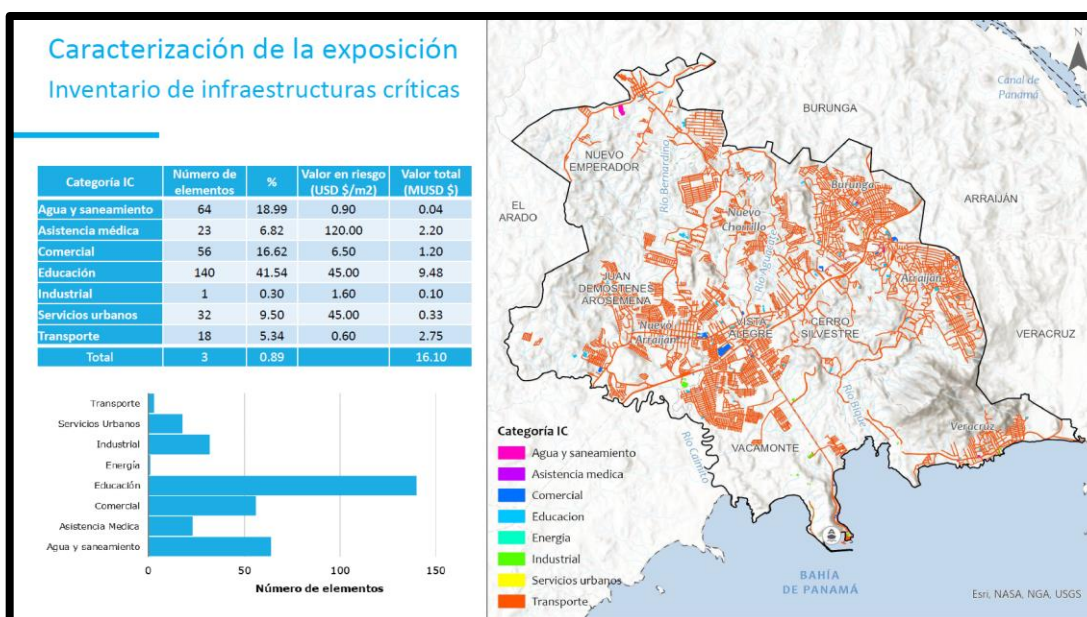


Ilustración 2 - Evaluación de Infraestructura crítica en ciudad de Arraiján - Proyecto Nature4Cities.
Fuente: IHCantabria, 2024

5. Tendencias de ocupación del suelo

5.1 Antecedentes

Arraiján se ha desarrollado sin un plan de ordenamiento territorial que oriente el crecimiento urbano en este distrito. Su historia reciente está ligada a la construcción de la carretera La Chorrera-Arraiján, y la habilitación de la línea de ferry en 1932, lo que estimuló el flujo de migrantes del interior atraídos por las oportunidades laborales, flujo que se incrementa notablemente en 1941.

La finalización de la carretera Interamericana y la construcción del puente de las Américas (1962), aceleraron este proceso (Rodríguez Mora, 2008). El incremento de la población estuvo ligado a la presencia de las bases militares de Howard (1939), Rodman (1937) y Kobbe (1918), y su actividad durante la Segunda Guerra Mundial, a partir de 1941 (DoD, 1998). Los poblados en Arraiján ofrecían la ventaja de un terreno de bajo costo y el acceso a un trabajo en la antigua Zona del Canal o en la ciudad, al igual que la posibilidad de practicar la agricultura de subsistencia o la pesca. Pobladores del interior del país, Guna Yala y Darién conforman la oleada de migrantes que llegaron a este distrito (Rodríguez Mora, 2008).

Durante las décadas de 1950 a 1990, los datos de los censos reflejan un incremento de la población que va de 7,138 habitantes en 1950 a 61,849 en 1990, impulsado por las mejoras en las comunicaciones entre la ciudad y el interior, y procesos de deterioro de la actividad agropecuaria en las zonas rurales.

Para el año 2000, la población del distrito llegaría a los 150 mil habitantes, siendo el 54% de los 110 barrios que surgieron entre 1990 a 2000, asentamientos informales, incluyendo comunidades como Loma Cobá y Burunga.

Del 2012 al 2022, la huella urbana de Arraiján creció un 57%.

5.2 Actores de procesos de expansión urbana

Los proyectos inmobiliarios de carácter privado han aumentado considerablemente en el distrito de Arraiján, sin embargo, predominan los asentamientos informales por lo que desde el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial del Gobierno Central se gestionan diversos programas para regularizar dichos asentamientos o para ofrecerles soluciones habitacionales de interés social a los residentes del sector.

6. Tensiones en el territorio

Al menos unas 185 hectáreas de bosques fueron deforestadas para la construcción de la recién inaugurada carretera Arraiján-Panamá. Hay que señalar que el sector impactado por esta obra incorpora otros componentes de infraestructura como son el intercambiador de Howard, el viaducto y túnel bajo el Canal para habilitar la Línea 3 del Metro de Panamá, y el cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, que se han venido dando desde el año 2010.

Se puede afirmar que en Arraiján se está dando una crisis ambiental, urbana y de movilidad, que se debe en parte al surgimiento de un gran número de asentamientos informales y a los subsidios como el interés preferencial y el fondo solidario de vivienda, que estimulan la

generación de nueva vivienda en la periferia. Algunos están convencidos que la construcción de una nueva vialidad no solucionará el problema de la movilidad de los centros urbanos de Arraiján y que lo que se necesita es el desarrollo de una estrategia que ponga freno al exacerbado y desordenado crecimiento de las urbanizaciones periféricas. Por otro lado, el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica define la existencia de áreas silvestres protegidas y de “bosques protectores” tanto en los sectores Atlántico como Pacífico del Canal. Esta franja boscosa permite el funcionamiento del Canal de Panamá y el abastecimiento de agua potable para la principal área metropolitana de Panamá. A pesar de la importancia de la conservación de estos recursos, el análisis de los datos de cobertura boscosa de 2000 al 2023, muestra el impacto negativo que ha tenido el desarrollo urbano en la franja canalera. Esta pérdida ha sido más pronunciada en el distrito Arraiján (1.049 hectáreas).

7. Estudios de mercados de suelo

No se ha podido acceder a estudios sobre mercados o valores de suelo. Los estudios de mercado se desarrollan principalmente desde el sector privado para justificar una inversión. No se han encontrado desde el sector público (municipio).

8. Principales riesgos climáticos

Los principales riesgos climáticos identificados en la ciudad de Arraiján son la escasez hídrica, la inundación costera y la inundación fluvial.

Escasez Hídrica: Para evaluar este riesgo se realizó un modelo mostrando la garantía de satisfacción de la demanda en las plantas potabilizadoras que obtienen agua para consumo humano de la Cuenca del Canal de Panamá, que son las Plantas Potabilizadoras de Miraflores y Laguna Alta. A dicho modelo se le incorporaron datos socioeconómicos extraídos del último censo del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) del año 2023. Indicadores claves que sirvieron para determinar la vulnerabilidad fueron la densidad de población, el porcentaje de población sensible, el porcentaje de mujeres y la población con necesidades básicas insatisfechas (NBI).

Planta Potabilizadoras	Garantía de abastecimiento		
	Situación actual	SSP585 2030	SSP585 2050
Monte Esperanza	0.97	0.92	0.87
Sabanitas 1	0.98	0.93	0.88
Gatún	1.00	1.00	1.00
Escobal	0.98	0.93	0.89
Chilibre 1	0.96	0.90	0.87
Chilibre 2	0.95	0.90	0.86
La Mendoza	0.98	0.93	0.88
Miraflores	0.97	0.92	0.88
Laguna Alta	0.97	0.92	0.88

Tabla 7 - Garantía de abastecimiento de agua potable en ciudad de Arraiján bajo situación actual, horizonte 2030 y 2050 del Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo Climático, Proyecto Nature4Cities
Fuente: IHCantabria, 2024

El modelo hidráulico desarrollado por IH-Cantabria para Arraiján, en el marco del proyecto Nature4Cities, arroja que en la actualidad existe un déficit de abastecimiento de agua potable del 3% que irá en aumento para los próximos años. Es importante resaltar que el fenómeno del Niño de 2024 ha agudizado la crisis, impactando no solo el abastecimiento de agua a la población, si no también afectando las operaciones del Canal de Panamá, quienes se vieron obligados durante varios meses a disminuir el número de buques que atraviesan esta importante ruta.

Ciudad	Planta Potabilizadoras	Déficit de abastecimiento		
		Situación actual	SSP585 2030	SSP585 2050
Arraiján	Miraflores	0.03	0.08	0.12
	Laguna Alta	0.03	0.08	0.12

Tabla 8 - Déficit de abastecimiento de agua potable en ciudad de Arraiján bajo situación actual, horizonte 2030 y 2050 del Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo Climático, Proyecto Nature4Cities.
Fuente: IHCantabria, 2024

Inundación Costera: el agua del mar sube lo suficiente inundando las infraestructuras y edificios y en algunas ocasiones colocando en peligro la seguridad de las personas.

En Arraiján, las comunidades costeras de Veracruz, Playita de Bique y Vacamonte, que cuentan con una elevación más baja y una topografía plana, se ven impactadas por el ascenso del nivel medio del mar.

Según el cálculo del riesgo con base a la evaluación de los daños económicos en edificaciones desarrollado por IHCantabria, la ciudad de Arraiján presenta actualmente un riesgo bajo pero que irá aumentando en los próximos años.

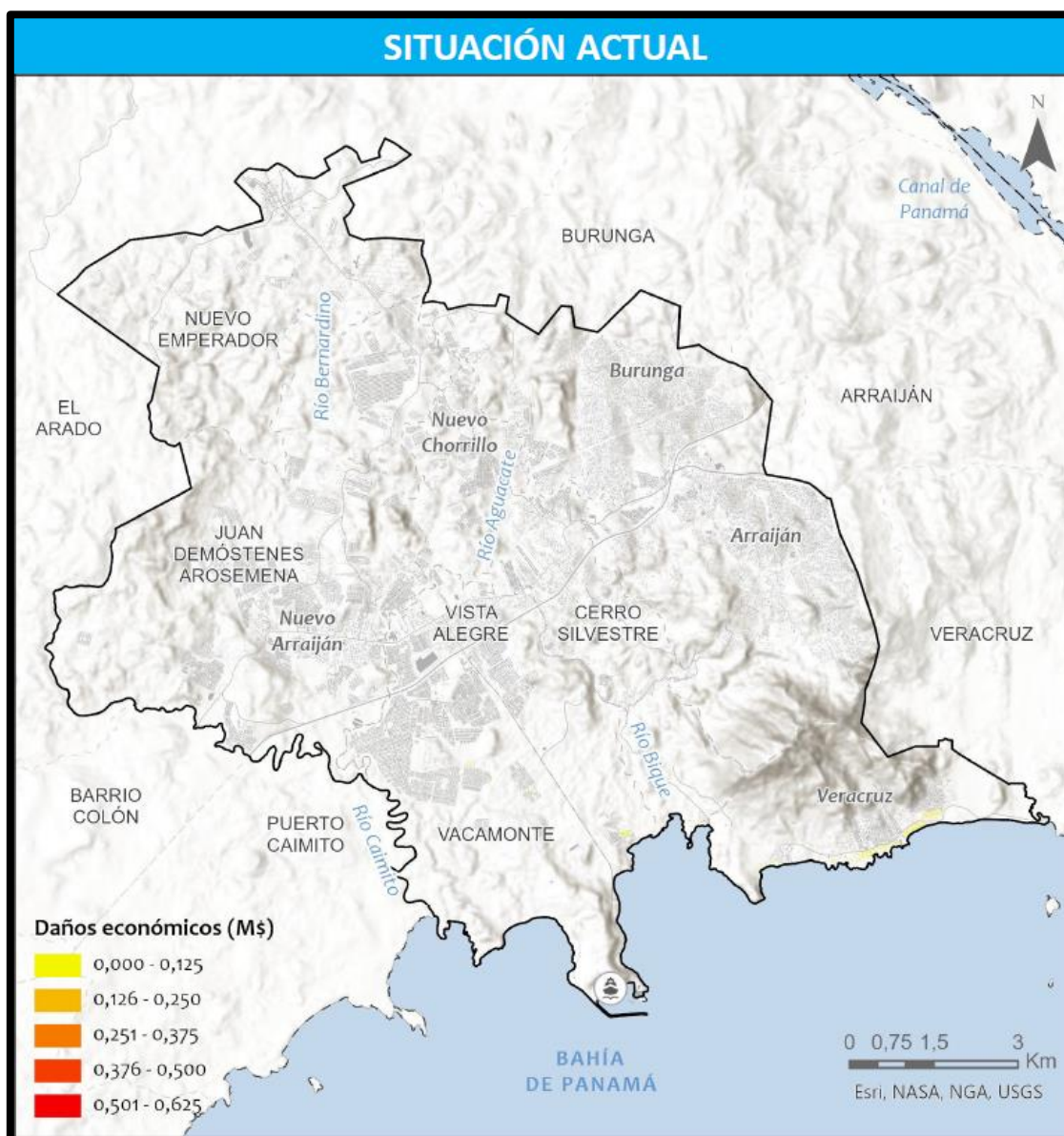


Ilustración 3 - Análisis de Inundación Costera y Daños Económicos en Edificaciones en ciudad de Arraiján - Proyecto Nature4Cities.
Fuente: IHCantabria, 2024

Inundación Fluvial: frecuentemente el agua de los ríos se desborda inundando las superficies de terreno cercano a ellos. El aumento en la intensidad de las precipitaciones, sumado al mal manejo de los desechos que terminan en los afluentes provocando serias inundaciones, afectando infraestructuras y edificaciones en la ciudad de Arraiján y dejando importantes pérdidas económicas.

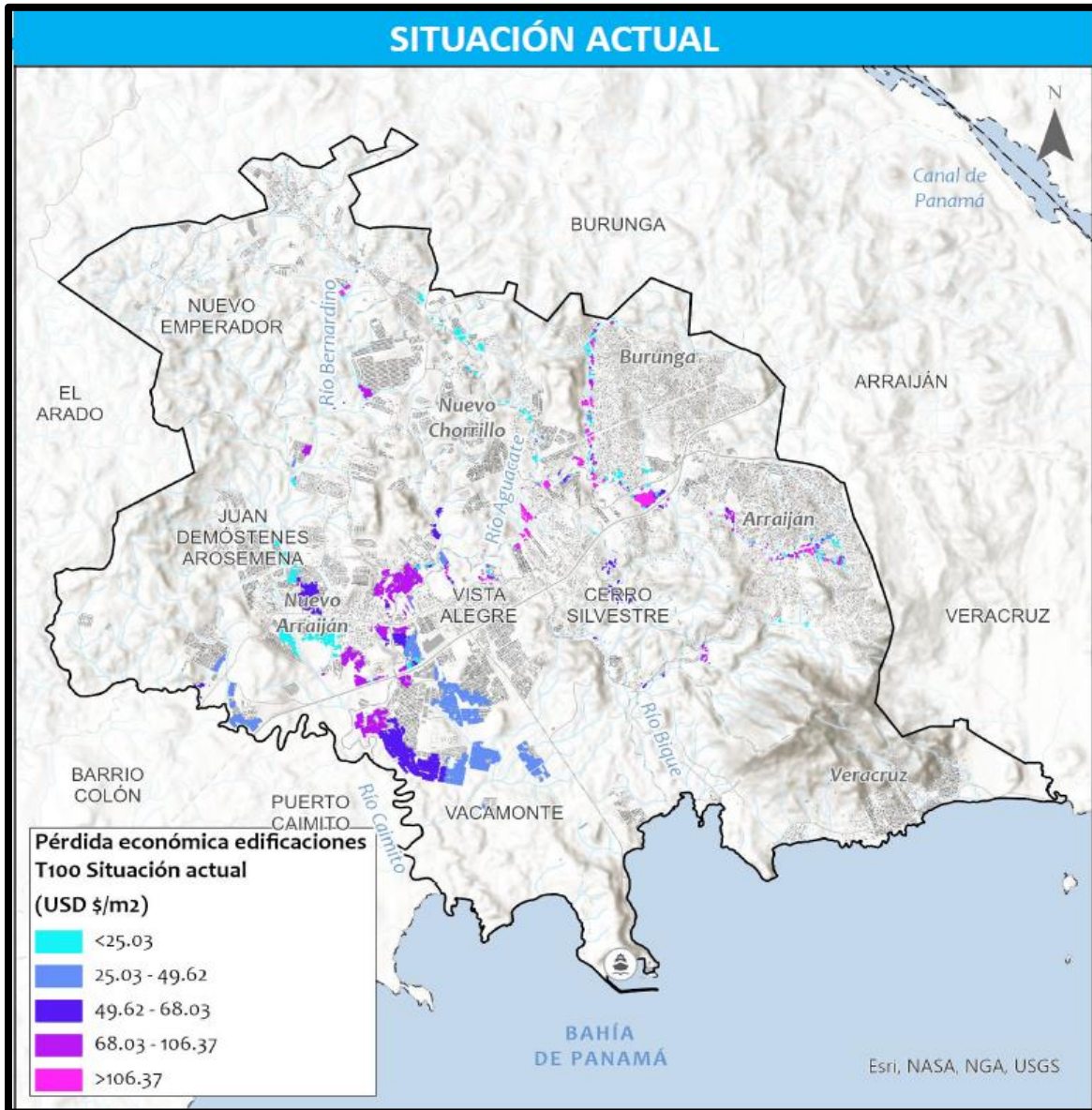


Ilustración 4 - Análisis de Inundación Fluvial y Daños Económicos en Edificaciones en ciudad de Arraiján - Proyecto Nature4Cities.
 Fuente: IHCantabria, 2024

A través de Nature4Cities se están generando mapas de los tres riesgos antes mencionados, trabajados de la mano con los actores locales. Se ha obtenido información

muy relevante de representantes de las comunidades y se espera que estos mapas sean adoptados por las autoridades locales para su planificación estratégica.

9. Principales fuentes de emisiones de GEIs.

Si bien el proyecto Nature4Cities se focaliza en medidas de adaptación climática, conocer cuáles son las principales fuentes de emisiones de GEIS puede permitir definir medidas específicas con doble objetivo.

La ciudad de Arraiján no cuenta a la fecha con un inventario de emisiones de GEIS.

Se puede intuir que las principales fuentes de emisiones provienen del sector transporte, ya que gran parte de los residentes se movilizan diariamente a trabajar a la ciudad de Panamá generando un alto congestionamiento vehicular en horas pico. Igualmente, el distrito es atravesado por la carretera Panamericana que interconecta el país.

10. Acciones climáticas en aplicación o proyección

El proyecto Nature4Cities no incluye la implementación de las medidas propuestas dentro de su alcance, sin embargo, se acompaña y apoya al Municipio de Arraiján en un proyecto piloto que consiste la creación de humedales artificiales en la parte alta de la cuenca.

Anexo II: Cuadro resumen de instrumentos de LVC para Panamá

Instrumento (taxonomía OECD-LILP)	Nombre local	Regulación	Implementación	Uso	Limitaciones	Oportunidades	Anclaje local
<i>Tributo para financiar infraestructura</i>	Contribución por valorización	Nacional: Ley 94 de 1973. Municipal: Acuerdos municipales (ej. Acuerdo 119 de 2015 de la ciudad de Panamá).	Nación (Ley Nacional). Municipios (regulación local).	Casi nunca	Resistencia de los propietarios beneficiados.	Instrumento para financiar colectivamente, por los propietarios beneficiarios, las obras públicas de adaptación climática con componentes de SbN en espacios públicos. Debe priorizarse la incorporación de parámetros de diseño con SbN en dichas obras.	Financiamiento de SbN en zonas urbanas con bajos niveles de cobertura verde y permeable. Intervenciones en aceras o bulevares para incorporar SbN, parques urbanos, etc.
Obligaciones básicas	Cesiones obligatorias, requisitos de urbanizaciones, parcelaciones, constructivos, compensaciones ambientales.	Nacional: Decreto Ejecutivo 150 de 2020. Resolución No. 067 de 2021	Municipios	A veces o frecuente según tipo	Regulación insuficiente y resistencia de los propietarios/desarrolladores.	Ampliar y potenciar las exigencias constructivas/urbanísticas con perspectiva de gestión de riesgo/cambio climático y regulando las condiciones para acceder a las licencias municipales.	<p>Evaluar si la infraestructura exigida para aprobar las urbanizaciones resulta suficiente en relación a los impactos climáticos y alteración de ecosistemas que la aprobación de la misma generaría, principalmente en relación al aumento del calor extremo y afectación de drenajes pluviales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regular las alturas y factores de ocupación del suelo básicos en la ciudad con criterios de razonabilidad y enfoque de cambio climático/gestión de riesgos. - Regular el factor de impermeabilización del suelo clave para disminuir el impacto de inundaciones urbanas por lluvias y calor extremo. - Regular los parámetros normativos que incorporen criterios de sustentabilidad obligatorios por zona, sin que estos permitan obtener ampliar las alturas básicas o factor de edificabilidad. Los mismos deben atender a los riesgos principales que enfrenta las ciudades como olas de calor y las vinculadas a inundaciones urbanas

							<p>y escasez de agua. Puede tratarse de medidas relativas a ventilación, cobertura vegetal, drenaje sustentable, etc. Muchos de estos parámetros pueden ser desarrollados en los PLOTS. Deberían revisarse los proyectos normativos en curso.</p> <p>- Sensibilizar a la población dentro del municipio sobre el impacto que todas las construcciones y urbanizaciones tienen sobre el territorio actual y futuro de la ciudad para crear un marco propicio para aumentar estas medidas.</p>
Cargas por desarrollo	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Reajuste de Terrenos	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Gestión Estratégica de Suelo	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

Referencias bibliográficas

Maldonado, Melinda Lis (2023). Soluciones basadas en la Naturaleza apoyadas por instrumentos de planificación y financiación urbana. En Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Soluciones basadas en la Naturaleza para ciudades resilientes al cambio climático. Perspectivas y experiencias de América Latina. P. 75 a 91. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/44437>

OCDE & Lincoln Institute of Land Policy (2022) Global Compendium of Land Value Capture Policies. <https://www.oecd.org/publications/global-compendium-of-land-value-capture-policies-4f9559ee-en.htm>