



MINISTERIO DE
AMBIENTE Y ENERGÍA

GOBIERNO
DE COSTA RICA

SISTEMA NACIONAL DE
ÁREAS DE CONSERVACIÓN



Transición hacia una
economía
verde urbana



ERUS+

ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN
URBANA SOSTENIBLE
VERDE Y AZUL

ACCIONES PARA
LA ADAPTACIÓN AL
CAMBIO CLIMÁTICO



Contenido

Créditos.....	4
Glosario	7
Presentación.....	8
Principales razones para la renovación urbana verde y azul en la GAM.....	8
ERUS: Acciones para la Adaptación al Cambio Climático.....	11
Impacto de la ERUS.....	12
Metodología.....	12
Actores institucionales clave para la implementación de las acciones contempladas en la ERUS.....	15
Introducción.....	16
Objetivos.....	19
Objetivo General.....	19
Objetivos Específicos.....	19
Visión.....	19
Visión de Ciudad Verde.....	19
Principios.....	21
Ejes Temáticos.....	23
Tipos de Acciones.....	25
ERUS - Municipalidades.....	27
Alajuela	28
Alajuelita.....	37
Barva.....	48
Belén.....	60
Cartago.....	69
Curridabat.....	80
Desamparados.....	91
Flores.....	101
Goicoechea.....	109
Heredia.....	118
La Unión.....	127
Montes de Oca.....	138
Oreamuno.....	147
Paraíso.....	155
San José.....	164
San Pablo.....	174
San Rafael.....	182
Santa Bárbara.....	195
Santo Domingo.....	206
Tibás.....	216
ERUS – SINAC.....	227
ERUS – Corredores Biológicos Interurbanos.....	239
CBI El Achiote.....	241
CBI Bicentenario Tiribí.....	242
CBI Cobri Surac.....	244
CBI Garcimuñoz	245
CBI María Aguilar	246
CBI Pará Toyopán.....	248
CBI Río Torres Reserva de la Biósfera.....	250
Referencias Bibliograficas.....	252

Créditos

José Vicente Troya Rodríguez

Representante Residente, Programa de Naciones Unidas para Desarrollo (PNUD).

Kifah Sasa Marín

Representante Residente Adjunto, Programa de Naciones Unidas para Desarrollo (PNUD).

Comité Editorial de PNUD

José Daniel Estrada, Especialista en Monitoreo y Evaluación.

Rafaella Sánchez Mora, Especialista en Género.

Charleene Cortez Sosa, Especialista en Gestión de Conocimiento

Glomara Iglesias, Especialista en Comunicación.

Edición del documento

Miriam Miranda Quirós, Coordinadora del Proyecto TEVU

Diseño y diagramación

Marvin Rojas Díaz, Proyecto TEVU

Autoría

OET, PNUD, GEF bajo la coordinación y dirección de Silvia Valentinuzzi Núñez,

Especialista en planificación urbana del Proyecto TEVU y Lucía Artavia Guzmán

Experta en planificación estratégica del uso y conservación del suelo.

Con apoyo de:

Equipo técnico de la Municipalidad de Alajuela

Equipo técnico de la Municipalidad de Alajuelita

Equipo técnico de la Municipalidad de Barva

Equipo técnico de la Municipalidad de Belén

Equipo técnico de la Municipalidad de Cartago

Equipo técnico de la Municipalidad de Curridabat

Equipo técnico de la Municipalidad de Desamparados

Equipo técnico de la Municipalidad de Flores

Equipo técnico de la Municipalidad de Goicoechea

Equipo técnico de la Municipalidad de Heredia

Equipo técnico de la Municipalidad de La Unión

Equipo técnico de la Municipalidad de Montes de Oca

Equipo técnico de la Municipalidad de Oreamuno

Equipo técnico de la Municipalidad de Paraíso

Equipo técnico de la Municipalidad de San José

Equipo técnico de la Municipalidad de San Pablo

Equipo técnico de la Municipalidad de San Rafael

Equipo técnico de la Municipalidad de Santa Bárbara

Equipo técnico de la Municipalidad de Santo Domingo

Equipo técnico de la Municipalidad de Tibás

Equipo técnico del Área de Conservación Central del SINAC

Comité Local del CBI Achiote

Comité Local del CBI Bicentenario Tiribí

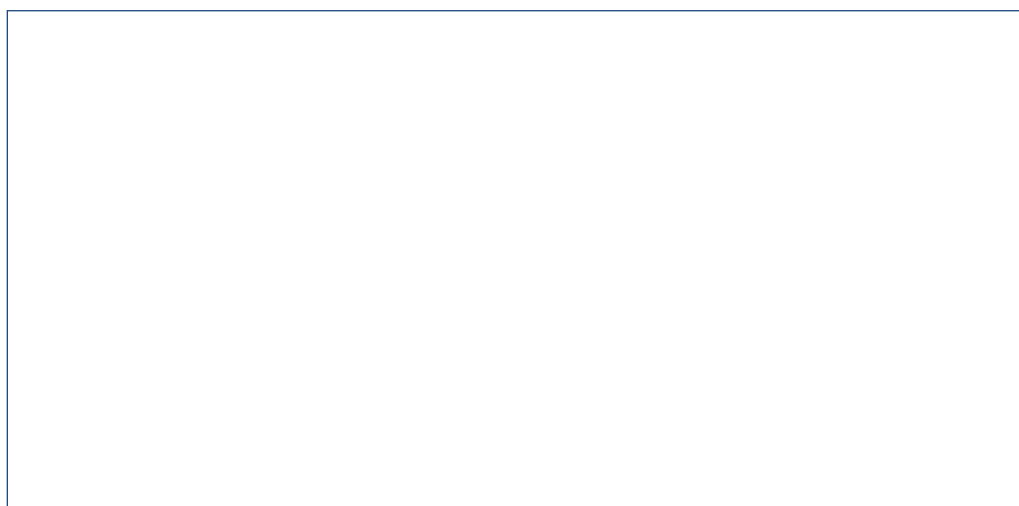
Comité Local del CBI Cobri Surac
Comité Local del CBI Garcimuñoz
Comité Local del CBI María Aguilar
Comité Local del CBI Pará Toyopán
Comité Local del CBI Río Torres Reserva de la Biósfera

Equipo Técnico TEVU

Alber Mata Morales
Ana María Lobo Calderón
Fabricio José Ballesteros Jiménez
Fernando Rodríguez Garro
Juan Daniel Acuña Román
Jossy Calvo Villalobos
Natalia Gamboa Alpízar
Mariana Rojas Fernández
Marlon Alfaro Cordero
Miriam Miranda Quirós
Raquel Salazar Bejarano
Silvia Valentinuzzi Nuñez

ISBN: XXXXX

Primera edición: Junio, 2024



Está autorizada la reproducción total o parcial de esta publicación con propósitos educativos y sin fines de lucro, siempre que se utilice la referencia respectiva. Este producto refleja los resultados de un trabajo constructivo en 20 municipios de la GAM y 7 CBI, elaborado para el PNUD; su contenido es reflejo del experiencia y opinión de los/las involucrados en el proceso de elaboración. Para el uso no se requiere ningún permiso especial del titular de los derechos. Este material se encuentra disponible en <https://pnud-conocimiento.cr>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. 2024. Estrategia de Renovación Urbana Sostenible Verde & Azul (ERUS), Acciones para la adaptación al cambio climático. Costa Rica.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2296-1544

Web: <https://www.undp.org/costa-rica>

Email: registry.cr@undp.org / comunicaciones.cr@undp.org

Derechos de propiedad intelectual:

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD-Costa Rica)

© 2024

Glosario

ACC: Área de Conservación Central del SINAC.	GAM: Gran Área Metropolitana.
AECID: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.	GEI: Gases efecto invernadero.
AIRMA: Agencia Intermunicipal del Río María Aguilar.	GIZ: Sociedad Alemana de Cooperación Internacional.
AIRTO: Agencia Intermunicipal del Río Torres.	IFAM: Instituto de Fomento y Asesoría Municipal.
APs: áreas de protección de ríos, quebradas y arroyos (Ley Forestal, artículo 33).	INAMU: Instituto Nacional de las Mujeres.
ASADA: Asociación Administradora de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes.	INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos.
ASP: Área Silvestre Protegida.	INVU: Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo.
ANAL: Asociación Nacional de Alcaldías e Intendencias.	ITCR: Instituto Tecnológico de Costa Rica.
AyA: Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados.	MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería.
BID: Banco Interamericano de Desarrollo.	MINAE: Ministerio de Ambiente y Energía.
CATIE: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.	MIVAH: Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos.
CBI: Corredor Biológico Interurbano.	MIDEPLAN: Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.
CCCI: Consejo Cantonal de Coordinación Institucional.	MOCUPP: Monitoreo del Cambio de Uso y Cobertura de la Tierra en Paisajes Productivos.
CFIA: Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos.	MOPT: Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
CGR: Contraloría General de la República.	PANU: Parque Natural Urbano.
CNE: Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias.	PNE: Patrimonio Natural del Estado.
CNFL: Compañía Nacional de Fuerza y Luz.	PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
COMCURE: Comisión Ordenamiento Manejo Cuenca Río Reventazón.	SETENA: Secretaría Técnica Nacional Ambiental.
CONAGEBIO: Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad.	SINAC: Sistema Nacional de Áreas de Conservación.
CONARE: Consejo nacional de Rectores.	TEVU: Transición hacia una economía verde urbana.
EBAIS: equipo básico de atención integral en salud.	UCR: Universidad de Costa Rica.
ERUS: Estrategia de Renovación Urbana Sostenible Verde y Azul.	UNA: Universidad Nacional.
ESPH: Empresa de Servicios Públicos de Heredia.	UNGL: Unión Nacional de Gobiernos Locales.
FONAFIFO: Fondo Nacional de Financiamiento Forestal.	UTGV: Unidad Técnica de Gestión Vial.

Estrategia Regional de Renovación Urbana Sostenible verde y azul

Presentación

La Estrategia de Renovación Urbana Sostenible Verde & Azul (ERUS) busca generar una transformación tangible en el modelo de desarrollo urbano del Gran Área Metropolitana (GAM), con acciones concretas para promover el bienestar, la conectividad biológica, la resiliencia climática y la sostenibilidad de su población y su territorio. Esta Estrategia, es un producto del Proyecto Transición hacia una economía verde urbana (TEVU), que impulsa la planificación urbana integrada y sostenible, a través de un proceso de renovación urbana verde y azul en la GAM.

En este trabajo, por primera vez, se logra alinear a 20 municipalidades, al Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) y a los Corredores Biológicos Interurbanos (CBIs) bajo un mismo objetivo y con una visión regional, con lo cual se espera tener un impacto más consistente y significativo a mediano y largo plazo en la calidad del medio ambiente natural de las zonas urbanas, en donde el país tiene un déficit importante, que incide en la resiliencia ante la crisis climática de un territorio que concentra a la mayor población nacional.

Principales razones para la renovación urbana verde y azul en la GAM

Crear una estrategia de renovación urbana para el GAM tiene un enfoque multiplicador de impacto, ya que esta zona urbana y periurbana alberga al 53% de la población nacional y el 70% de su PIB (CONARE, 2021). Al mismo tiempo, el GAM también es responsable del 40% de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) del país desde el transporte urbano, los procesos industriales y los residuos. Adicionalmente, los logros medioambientales y de conservación de la biodiversidad de Costa Rica contrastan con la falta de planificación y la expansión insostenible de su principal centro urbano.

El GAM es más dispersa y menos densa que otras ciudades latinoamericanas de la misma escala. Su población ha crecido significativamente en las últimas décadas, pasando de 1,3 millones en 1984 a 2,8 en el 2024, según estimaciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Población que se concentra mayoritariamente en las cabeceras de cantón, desplazando, en gran medida, los recursos naturales por infraestructura gris. Consecuentemente, los servicios ecosistémicos se han degradado y los bosques se han fragmentado y empujado, en el mejor de los casos, hacia las riberas de ríos y quebradas. Ello, ha impactado de forma negativa la conectividad biológica, la biodiversidad urbana, el recurso hídrico y aumentado todos los tipos de contaminación.

Todo lo anterior, ocurre en un contexto urbano donde sus habitantes tienen limitado, desigual e inadecuado acceso a espacios verdes de calidad, los cuales son fundamentales para el bienestar y salud de las personas. En la actualidad, la GAM enfrenta las consecuencias, de haber relegado por décadas el ordenamiento territorial en el crecimiento de las ciudades, porque al no acompañar el crecimiento urbano, con criterios de sostenibilidad, planificación de largo plazo y una institucionalidad articulada en favor del bienestar colectivo, se construyó un escenario caótico, poco agradable a la vista, insostenible y con sectores

altamente vulnerables ante amenazas naturales, lo que unido a la ausencia de un ordenamiento territorial sistemático y científico, ponen en riesgo permanente a importantes sectores de la población urbana.

Adicionalmente, los espacios verdes existentes en la GAM contribuyen poco a la regeneración ecológica, al albergar, en muchos casos, especies exóticas invasoras que suplantando rápidamente las nativas que promueven la conectividad ecológica. Lo mismo ocurre en espacios verdes privados; según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2021), en algunos cantones de la GAM, que forman parte del territorio de enfoque de la ERUS, el 60% de las especies son exóticas. La contaminación de las aguas por la falta de tratamiento adecuado, así como la descarga de lodos fecales en ríos y yacimientos subterráneos, comprometen la integridad del recurso hídrico.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados (AyA), en el año 2019 la cobertura de la red de tratamiento de aguas residuales era de solo el 15%, mientras que el 70% de la población total del país poseía un tanque séptico, en muchas ocasiones con mantenimiento deficitario. Los residuos sólidos también comprometen la gestión del agua porque la ciudad aporta enorme cantidad de residuos a los cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado pluvial. A lo anterior, se suman las descargas ilegales de aguas servidas a estos sistemas y las limitadas zonas verdes para la infiltración del agua de lluvia. En su conjunto, todas las razones mencionadas son impulsoras de las inundaciones urbanas durante las intensas lluvias de la época lluviosa.

Todo lo anterior degrada la ecología urbana; de allí la importancia de trabajar redes de infraestructura verde y azul de manera paralela y complementaria. Estos retos son exacerbados por la ausencia de sistemas de movilidad sostenible en una GAM que creció horizontalmente, donde los habitantes deben transportarse decenas de kilómetros para llegar a los centros de estudio, trabajo y servicios públicos, mediante transporte privado individualizado o un sistema de transporte público deficiente. La amplia red de carreteras urbanas, que responden a un crecimiento rápido, sin planificación y caótico, viene en detrimento de los hábitats naturales, genera degradación de los recursos naturales y contribuye a la generación de GEI, dada la congestión vehicular que enfrenta la ciudad diariamente.

A manera de resumen, los retos y conflictos enunciados anteriormente se originan desde dos factores principales: a) La falta de una planificación territorial integrada y con enfoque multiescalar y b) La insuficiente aplicación de legislación ambiental en materia de recurso hídrico, espacios públicos, residuos, construcciones y áreas de protección de ríos, quebradas y arroyos (APs).

Con respecto al primer factor, existe sobre todo una falta de integración entre la planificación urbana, la conservación de la biodiversidad y la gestión ambiental, en conjunto con la planificación de la movilidad. En esta línea, la ERUS busca integrar acciones de infraestructura verde y azul –relacionadas a la conservación y gestión ambiental– con acciones de movilidad sostenible para generar un modelo de renovación urbana que conduzca hacia una economía verde desde el principal centro urbano del país. Lo anterior, no solo busca resolver un problema sistémico de degradación ambiental y vulnerabilidad ante el cambio climático, sino potenciar un mejor modelo de ciudad desde el principal atributo y potencial del país: la protección de sus recursos naturales y de su biodiversidad como elementos fundamentales para el desarrollo urbano sostenible.

Dadas las limitaciones financieras de las municipalidades para poder invertir en acciones desde la planificación urbana para la biodiversidad, la resiliencia y la adaptación, el proyecto TEVU busca dotar a los gobiernos locales de recursos técnicos y contribuir a la generación de recursos financieros, para poder echar a andar una serie de acciones estratégicas para generar esquemas de conservación desde la renovación urbana.

Existe una serie de acciones desde la política pública que respaldan la formulación de la ERUS. Entre ellas, está la recientemente aprobada Política Nacional del Hábitat, la cual incluye un eje de Desarrollo

Territorial Sostenible, cuyo objetivo es “integrar el enfoque ecosistémico y de gestión del riesgo, así como a la adaptación a la variabilidad y el cambio climático, en los procesos de desarrollo territorial; con miras a desarrollar ciudades verdes y que los seres vivos coexistan en un ambiente saludable, seguro y resiliente ante amenazas y desastres”. Adicionalmente, esta Política incluye lineamientos y acciones vinculadas a Soluciones Basadas en la Naturaleza para la regeneración sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos asociados, la gestión de amenazas y desastres y la gestión integrada del recurso hídrico. Por otra parte, en 2021, se aprobó la Agenda Nacional Urbano-Ambiente, liderada por el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) y el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH), cuya meta es promover sinergias para la creación de ciudades y asentamientos humanos sanos, resilientes, accesibles y sostenibles, que maximicen los servicios ecosistémicos, promoviendo un desarrollo armónico y sostenible entre la biodiversidad y la infraestructura gris, verde y azul, asegurando el bienestar humano y la conservación de las especies.

Además de estos dos esfuerzos, desde el MINAE, la iniciativa de Ciudad Verde representa una base, técnicamente definida y científicamente sustentada, para que la ciudadanía costarricense se desarrolle en mejores condiciones de vida en las ciudades del país, gracias a un mejor aprovechamiento de los servicios ecosistémicos y los espacios naturales urbanos.

El país también ha asumido, mediante otros instrumentos, compromisos para una planificación urbana más verde y en línea con el medio ambiente y la resiliencia. El Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050 es un compromiso a nivel de Estado para fortalecer las capacidades de los gobiernos municipales y de las ciudades en materia de sostenibilidad relacionadas a mitigación de emisiones, e incluye acciones para la mitigación desde los sectores de transporte, energía, industria y gestión de residuos, así como para transformar el sistema de transporte público en un sistema eléctrico eficiente enmarcado en un modelo de ciudad compacto y mejor planificado. La ERUS también es coherente con la Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030, la cual destaca la necesidad de integrar la biodiversidad en los paisajes productivos y la planificación urbana y el ordenamiento territorial. La Estrategia Nacional de Biodiversidad (2016-2025) ha priorizado la necesidad de aumentar la resiliencia de la biodiversidad a través de la conectividad y la restauración de bosques, así como reforzar los servicios de los ecosistemas en la planificación espacial, sumado a la reducción de la huella urbana y sus externalidades.

Por último, en materia de cambio climático y adaptación, se cuenta con la Estrategia Nacional de Cambio Climático y la Contribución Nacionalmente Determinada 2020 (NDC) incluyen acciones dirigidas a la reducción de emisiones y a la mitigación del cambio climático en entornos urbanos. Así mismo, la Política Nacional de Adaptación, prioriza el trabajo en las ciudades y favorece el desarrollo de corredores biológicos urbanos.

Estos y otros instrumentos de política pública o estrategias nacionales vinculadas a los temas de sostenibilidad, ordenamiento territorial, conservación, desarrollo urbano y cambio climático, posicionan los temas vinculados a planificación urbana dentro de sus metas e hitos. En esta línea, dominan los hitos relacionados a adaptación, gestión de riesgo y de paisajes, corredores biológicos y conectividad, así como las relaciones regionales y urbano-rurales. Se les da también una amplia importancia a las tramas verdes, los instrumentos de gestión de suelo, la recuperación de ríos y las soluciones basadas en la naturaleza.

La ERUS, busca condensar los lineamientos y prioridades de la normativa citada desde su apuesta por las acciones en infraestructura verde, azul y para la movilidad sostenible, buscando abordar la actual crisis climática y de biodiversidad, como factores intrínsecamente enlazados y que deben ser atendidos simultáneamente.

ERUS: Acciones para la Adaptación al Cambio Climático

El cambio climático tiene efectos ampliamente conocidos, que incluyen en el aumento de la temperatura media de la atmósfera y los océanos, lo que altera muchos procesos naturales y biológicos en el planeta. Además, produce un incremento en la intensidad de ciclones tropicales, lluvias y tormentas que afectan especialmente a nuestra región, aumento de las sequías y también del nivel del mar. Muchas de estas transformaciones requieren que seamos capaces de adaptarnos, porque ya no son reversibles.

Dado que estos efectos ponen presión sobre nuestros sistemas económicos, educativos, ambientales, sociales, de salud y de infraestructuras públicas, es urgente y prioritario planificar para adaptarse al cambio climático, buscando un modelo de desarrollo que considere e integre la resiliencia climática de la sociedad costarricense.

Las medidas o acciones de adaptación al cambio climático varían según el lugar, en función de los riesgos locales específicos - no es lo mismo una comunidad costera, que una ciudad no costera o una comunidad agrícola. Pese a lo anterior, se puede resumir que las medidas de adaptación “se orientan a limitar los impactos, reducir las vulnerabilidades e incrementar la resiliencia frente al calentamiento global de los sistemas humanos y naturales, incluyendo la biodiversidad, los bosques, las costas, las ciudades, el sector agrario, la industria, entre otros” ¹. Con esto se busca tanto responder a los problemas de la actualidad, como prepararse para el futuro, donde la crisis climática aún guarda cierta incertidumbre sobre el alcance de sus efectos.

Las medidas de adaptación que pueden y deben impulsarse, incluyendo algunas soluciones basadas en naturaleza, son:

- Conservar los hábitats naturales urbanos y proteger la biodiversidad urbana, para mejorar la conectividad funcional.
- Reforestar la ciudad y recuperar ecosistemas dañados, por ejemplo, humedales urbanos y las áreas de protección de ríos, quebradas y arroyos.
- Aumentar los espacios verdes y la superficie permeable en zonas urbanas para mejorar la infiltración y la bioretención, incluyendo para ello la despavimentación de superficies cubiertas por concreto, asfalto u otro tipo de superficie poco permeable;
- Instalación de techos y paredes verdes.
- Fomentar la movilidad activa en la ciudad.
- Reducir el efecto de isla de calor por medio del aumento de la infraestructura verde.
- Aumentar la resiliencia ante las inundaciones urbanas, incluyendo el análisis y modelación de patrones de lluvia considerando la variabilidad climática, para la toma de decisiones sobre construcción de vías, disponibilidad de agua para nuevas construcciones y atención de emergencias, entre otras.
- Conservar y restaurar ecosistemas que funcionan como áreas de amortiguamiento ante inundaciones, como humedales naturales o artificiales y manglares.
- Gestionar el recurso hídrico por medio de cosecha de agua y promoción del riego por goteo.
- Uso de terrazas cultivables para reducir la erosión y aumentar la infiltración en laderas.
- Construir infraestructura considerando las variables climáticas, para una mayor adaptación ante las condiciones generadas por la crisis climática.
- Implementación de sistemas de alerta temprana en espacios inundables.

¹ Gobierno de España. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (extraído en noviembre del 2023) ¿Qué es la adaptación al cambio climático?

Así, la planificación que se requiere para adaptarse al cambio climático debe nutrirse de acciones y proyectos específicos que permitan implementar estas medidas en todo el territorio. En la ERUS se definen acciones, con los distintos actores, orientadas por un objetivo general que está en línea con las necesidades de adaptación al cambio climático en la GAM y donde se identifican varias de las medidas mencionadas antes.

De esta forma, especialmente para las municipalidades, las matrices de acciones de la ERUS se constituyen en una herramienta de adaptación al cambio climático que, en algunos casos, complementa las políticas o planes locales existentes en la materia y, en otros, puede ser el inicio de una planificación de acción climática municipal.

Impacto de la ERUS

La ERUS representa una oportunidad para consolidar, en conjunto con los actores involucrados y todos aquellos que puedan sumarse, una nueva forma de generar desarrollo urbano para el país. Este nuevo modelo no solo tendrá un impacto sobre la GAM, como principal zona urbana y periurbana del país, sino sobre la Región Central como hábitat para la conectividad biológica intra e interregional. El liderazgo desde la GAM, en procesos de construcción de ciudades más sostenibles y resilientes, debe modelar futuras acciones de planificación en ciudades secundarias y pequeñas del país, así como de la región centroamericana.

La Estrategia busca establecer precedentes tangibles desde el accionar conjunto y multinivel, que sienten una base de trabajo que pueda ser replicada y robustecida de manera sostenida en el tiempo. Así mismo, el logro de los objetivos podrá medirse de manera objetiva y cuantitativa, con métricas asociadas a la cantidad y calidad de los espacios verdes-azules y para una movilidad sostenible existentes; también podrá medirse de forma cualitativa, por medio del bienestar experimentado por todas las personas y la integridad del hábitat urbano donde éstas residen.

Metodología

La ERUS se desarrolló para los 20 cantones de la GAM, que constituyen el área de trabajo del Proyecto TEVU, a saber: Alajuela, Alajuelita, Barva, Belén, Cartago, Curridabat, Desamparados, Flores, Goicoechea, Heredia, La Unión, Montes de Oca, Oreamuno, Paraíso, San José, San Pablo, San Rafael, Santa Bárbara, Santo Domingo y Tibás; en cada caso se trabajó con los equipos técnicos designados para ello.

Así mismo, el SINAC fue el actor del Gobierno Nacional con quien se construyó la ERUS, existiendo un capítulo específico que contiene las acciones que le corresponde realizar para contribuir a alcanzar los objetivos planteados.

Un tercer actor en la construcción de la ERUS fueron los Comité Locales de los CBIs, a saber: Achioté, Cobri Surac, Bicentenario Tiribí, Garcimuñoz, María Aguilar, Pará Toyopán y Río Torres Reserva de la Biósfera.

La Figura 1 muestra la ubicación geográfica del área de trabajo del Proyecto TEVU con: los 20 cantones, las ASP que se encuentran dentro o cerca de la GAM y los 7 CBIs existentes.

Área de trabajo para el proyecto TEVU

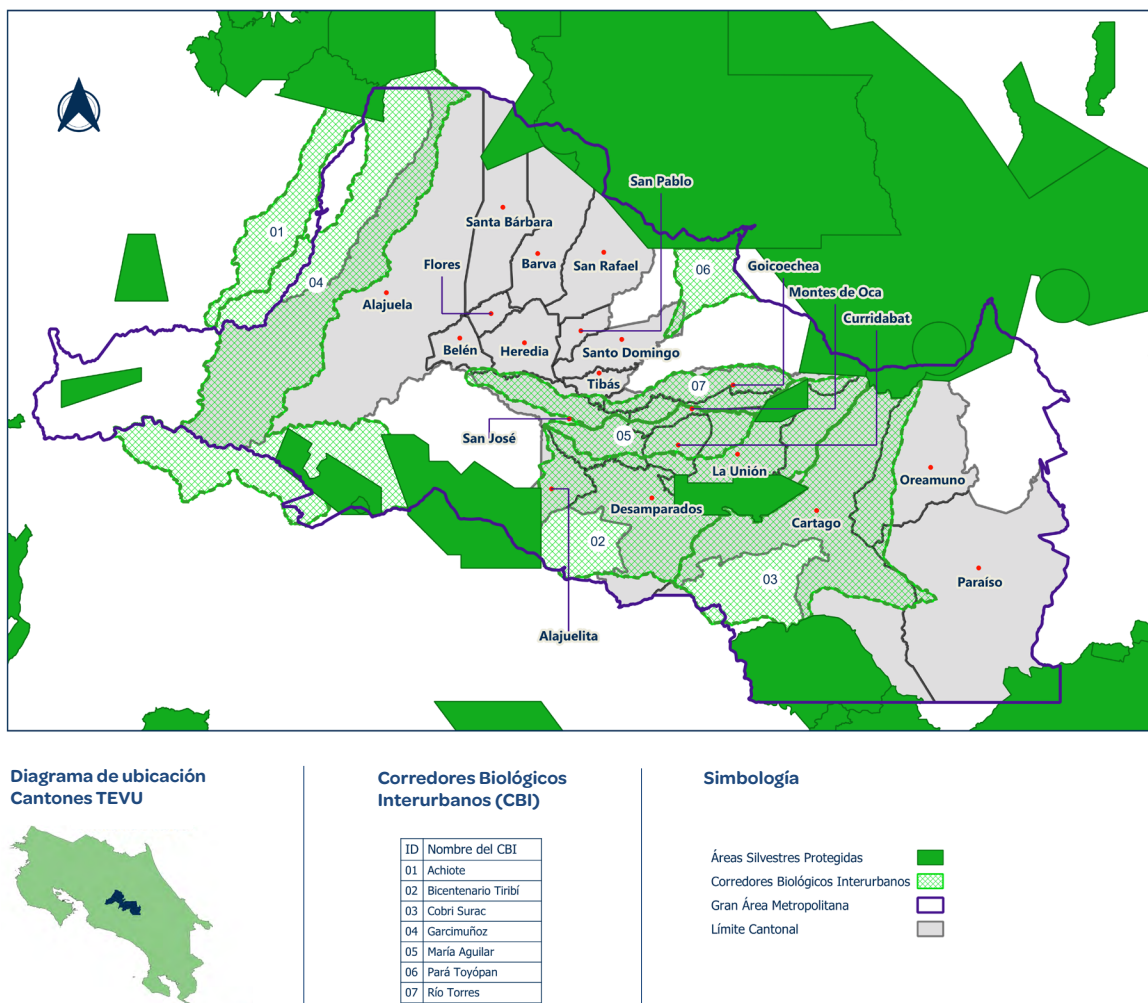


Figura 1. Área de trabajo del Proyecto TEVU

La construcción de la ERUS se hizo con el liderazgo de la Unidad Técnica del proyecto TEVU, en trabajo colaborativo con equipos de profesionales de las 20 municipalidades, por medio de sesiones de trabajo y tareas que se dejaron para ser ejecutadas. Participaron, al menos, 205 personas (102 mujeres y 103 hombres) que, de manera general, representaron a las oficinas encargadas de temas como: gestión ambiental, servicios ambientales, planificación o desarrollo urbano, gestión territorial, ingeniería municipal, parques y espacios públicos, género, gestión o desarrollo social, gestión vial, movilidad, ingeniería sanitaria, gestión del riesgo, saneamiento ambiental, acueducto municipal, catastro, Sistemas de Información Geográfica, planificación institucional, administración tributaria o financiera, asesoría legal e incluso, en algunos casos, hubo participación de la alcaldía o vicealcaldía.

El trabajo con el SINAC se realizó de forma similar y en él hubo participación de personas funcionarias de la institución y del Área de Conservación Central, incluyendo las 4 oficinas subregionales – San José, Cartago, Alajuela y Heredia. Asimismo, representantes de los 7 CBIs participaron en la construcción de la Estrategia. En esta construcción se aprovecharon esfuerzos y procesos existentes, por parte de los actores implicados.

En el caso de las municipalidades estas iniciativas podían provenir de su plan regulador, de reglamentos internos, políticas, planes y proyectos a los que se les encontró viabilidad para su ejecución futura, o que resultan de necesidades conocidas en el cantón. Es importante destacar la experiencia previa del PNUD que implementó, entre los años 2018-2022, el proyecto “Paisajes Productivos” en el corredor biológico interurbano María Aguilar (CBIMA). Proyecto pionero en el reverdecimiento, mejoramiento de espacios públicos y de los servicios ecosistémicos urbanos.

Adicionalmente, como complemento técnico para apoyar e impulsar diversas acciones contempladas en la ERUS, se contará con los siguientes trabajos:

- El levantamiento de las áreas de protección de los ríos, según definidas en la Ley Forestal N°7575, las cuales son áreas clave para la regeneración ecológica y la conectividad biológica en la GAM. Este insumo cartográfico fue facilitado a las municipalidades a mediados del 2023.
- El mapeo de uso y cobertura del suelo, con especial detalle en la infraestructura o trama verde, conocido como MOCUPP Urbano. Este mapeo permite conocer qué tanto de la superficie del cantón es verde e identificar las oportunidades para mantener o mejorar esa cobertura para la generación de servicios ecosistémicos. Este insumo cartográfico fue facilitado a las municipalidades y a los CBLs en el primer trimestre del 2024.
- El levantamiento de las propiedades públicas, que serviría para identificar oportunidades de intervención en proyectos de interés para las municipalidades. Este insumo cartográfico fue facilitado a las municipalidades a mediados del 2023.
- Los “Lineamientos para una Renovación Urbana Sostenible Verde y Azul”. Este documento es una herramienta que sirve como guía para orientar la ejecución de proyectos e intervenciones en el territorio, de modo que sigan la visión del tipo de renovación urbana sostenible impulsada por el Proyecto TEVU.
- Borradores de reglamentos para que sean considerados por las municipalidades y adoptados como normativa local, entre ellos: Reglamento a la Ley de Comercio al Aire Libre, Reglamento de arbolado urbano, arbustos y herbáceas y Reglamento a la Ley de Movilidad Peatonal.
- La “El ABC para desarrollar intervenciones en espacios públicos con perspectiva de género y participación ciudadana”. Este documento es una propuesta metodológica, de fácil comprensión y de aplicación efectiva, para promover la participación e incluir la perspectiva de género en el desarrollo de proyectos en el espacio público.
- La “Guía para la gestión de parques municipales” que será una herramienta que facilite el mejoramiento del trabajo hecho por las municipalidades, para que estos espacios públicos sean más agradables, seguros y biodiversos, donde pueda darse la recreación y el esparcimiento de las personas, aprovechando los beneficios que la naturaleza brinda.
- Mejora del marco normativo de rango legal, mediante apoyo técnico y estratégico en la formulación y presentación de proyectos de ley para: a) Fortalecer y promover el trabajo mancomunado o supramunicipal entre gobiernos locales, desarrollando las figuras de trabajo intermunicipal reconocidas en el Código Municipal Ley N°7794; b) Establecer mecanismos claros para la actualización periódica de tasas y tarifas por servicios municipales; c) Promocionar la transformación hacia una economía circular con enfoque territorial; y d) Modernizar la normativa para la gestión de aguas pluviales urbanas.

Actores institucionales clave para la implementación de las acciones contempladas en la ERUS

La ERUS, por su naturaleza, no otorga competencias institucionales ni amplía las existentes, sino que propone acciones sobre la base normativa e institucional existente. En ocasiones, este marco normativo puede presentar traslapes y vacíos, lo que hace necesario el trabajo conjunto y coordinado entre multiplicidad de actores, que deben sumar esfuerzos para alcanzar objetivos comunes.

Tomando en consideración lo anterior, se trabajó sobre la base de un análisis de las competencias institucionales clave, conforme al marco legal vigente, relevantes para la ejecución de las acciones que presenta la ERUS, el cual puede ser consultado en el Anexo 1 del presente documento. Cabe indicar que no necesariamente se incluye a todos los actores posibles, pero sí a los principales, que deben involucrarse en cada uno de los Ejes.

Así, por ejemplo, para la ejecución de acciones contenidas en el eje de espacios públicos, si bien las municipalidades cuentan con un rol preponderante, como administradoras del territorio, responsables del establecimiento y cobro de tasas por mantenimiento de parques y emisión de normativa local sobre arbolado urbano y comercio en espacios públicos, también resulta fundamental el involucramiento de actores como compañías de electrificación, fuerza pública y el Instituto Nacional de las Mujeres (INAMU), para asegurar la dotación de iluminación, seguridad e incorporación de la perspectiva de género en el diseño de los espacios, para que los mismos resulten seguros y funcionales para las personas, pero también del SINAC, con el objetivo de incorporar aspectos necesarios para la conservación de la biodiversidad y la interacción con fauna silvestre.

Introducción

La ERUS es una herramienta fundamental para la planificación y ejecución de acciones concretas que permitan a los gobiernos locales transicionar hacia una economía verde urbana, acciones que permitirán impulsar medidas de adaptación al cambio climático que impacta hoy a los territorios y especialmente a las zonas urbanas gravemente. En su conjunto, la ERUS guía a los municipios hacia la sostenibilidad y resiliencia.

El documento explica las razones que justifican su realización, el valor que tiene como herramienta para la adaptación al Cambio Climático y el impacto que se espera tenga a futuro. Además, se presenta el abordaje metodológico y el papel de los distintos actores para su implementación. Asimismo, se describen los contenidos, los principales hallazgos y el público meta de la ERUS.

También incluye los Objetivos, general y específicos, la Visión que marca el norte a seguir, los Principios que guiaron su formulación y deben guiar su implementación, para terminar con la descripción de los Ejes que la componen y de los Tipos de acciones que se incluyen en las matrices de las municipalidades y el SINAC. A continuación, se encuentra el apartado de cada municipalidad, el SINAC y los CBIs, en ese orden, que contiene las acciones definidas como parte de la Estrategia.

Así, cabe señalar que la Estrategia es la suma de una serie de acciones que permitirán alcanzar los objetivos planteados, organizadas en **7 ejes temáticos** y clasificadas según 4 distintos **tipos de acción**, organizadas en matrices que, adicionalmente, incluyen:

- La información de la **temporalidad** de ejecución prevista. Puede ser en el corto plazo que va del II semestre del 2024 al II semestre del 2026 (horizonte de 2½ años); el mediano plazo, que va del 2027 al 2029 (horizonte de 5½ años); y el largo plazo que es a partir del 2030.
- La **unidad** o dependencia **responsable**, en la municipalidad o el SINAC, de ejecutar la acción (incluso pueden ser varias).
- El **instrumento municipal** de planificación estratégica, política u operativa donde dicha acción se encuentra contemplada, en caso de existir. Como se mencionó, la ERUS buscó identificar y aprovechar esfuerzos y procesos ya existentes, algunos de los cuales se plasman en este tipo de documentos.

La ERUS contiene 402 acciones, definidas por las 20 municipalidades y el SINAC, a desarrollarse en los próximos años; la distribución por cada uno de los Ejes y por Tipo de acción es la que se muestra en las siguientes tablas:

Tabla 1. Clasificación de acciones según Eje temático

Eje temático de la ERUS	Acciones	Porcentaje
Espacios verdes públicos	145	36%
Espacios verdes privados	58	14%
Movilidad sostenible	75	19%
CBI y Conectividad biológica	60	15%
ASP y PNE	8	2%
Infraestructura azul	54	13%
Gobernanza ambiental	2	0,5%
Total	402	100%

Tabla 2. Clasificación de acciones según el Tipo

Tipo de acción	Acciones	Porcentaje
a. Intervención en el territorio	164	41%
b. Gestión institucional	152	38%
c. Gestión financiera	15	4%
d. Gestión legal	71	18%
Total	402	100%

De los datos anteriores, es posible ver cómo hay una mayor concentración de acciones vinculadas a los espacios verdes públicos (36%) los cuales, en su mayoría, serían intervenciones o proyectos concretos en el territorio, las cuales representan el 41% de todas las acciones. Es muy razonable que la mayoría de las acciones se den en este Eje, en tanto es donde es más posible para las municipalidades ejercer sus competencias vinculadas con el mejoramiento de espacios verdes.

Pese a lo anterior, también es significativa la cantidad de acciones que serían de Gestión institucional, que son aquellas de tipo administrativo u operativo de la institución, las cuales se deben ejecutar como parte del quehacer ordinario, en cumplimiento de sus competencias y que, en muchos casos, permiten crear condiciones habilitantes para la ejecución de intervenciones en el territorio. Las acciones de tipo Gestión legal son importantes porque, al igual que las de anteriores, son del tipo de crea condiciones habilitantes para que puedan realizarse otras acciones; respecto a estas acciones, cabe señalar que las municipalidades tienen interés en reglamentar la Ley de Comercio al Aire Libre, la Ley de Movilidad Peatonal y hacer un reglamento sobre arbolado urbano.

También vale resaltar que las municipalidades parecen estar priorizando el desarrollo de acciones asociadas a la movilidad sostenible, pues estas representan la segunda temática con mayor peso (75 acciones para un 19%), seguidas por las acciones del eje de CBI y Conectividad biológica y las de Espacios verdes privados, con 60 y 58 acciones respectivamente.

Son importantes todos los esfuerzos que se hagan por conservar los espacios verdes existentes que, según los resultados del MOCUPP Urbano (2023), en todos los cantones las Áreas verdes en zona urbana constituyen un porcentaje significativo de toda la trama verde existente, con lo cual es importante incluir acciones que permitan su conservación.

Las 54 acciones en el Eje de Infraestructura azul revelan el interés, cada vez más creciente, de las municipalidades por trabajar en temas vinculados con el manejo y gestión de aguas de lluvia y residuales, así como de agua potable, en el caso de las municipalidades que manejan su acueducto.

Las dos acciones en el Eje Gobernanza ambiental corresponden al interés del SINAC por trabajar en este tema, donde hay un deseo de poder gestionar mejor los temas ambientales en las áreas urbanas, a través de una apropiada coordinación con otros actores, especialmente las municipalidades.

Es notoria la poca presencia de acciones de Gestión financiera, tan sólo 15 (4%), lo cual podría representar una debilidad para garantizar una mayor sostenibilidad futura. Una de las razones para ello es que, gran parte del accionar de las municipalidades se basa en un financiamiento dependiente del Gobierno Central y del impuesto sobre bienes inmuebles. Además, la actualización y creación de instrumentos financieros, así como la posibilidad de acceder al endeudamiento para desarrollar infraestructura innovadora, está asociado a un costo y riesgo político para las autoridades municipales, por lo que, en especial esta última opción, sigue sin ser una importante y tiende a ser baja, si se mira el conjunto de los gobiernos locales. Lo anterior genera problemas de calidad y alcance de los servicios, inversiones y el accionar general de las municipalidades, debido a la ausencia de inversión y la imposibilidad de atender la depreciación y pérdida de capacidad de la infraestructura pública en los distintos cantones.

Debido a lo anterior, el proyecto TEVU ha identificado la necesidad, habiendo iniciado un trabajo al respecto, de crear reformas legislativas que permitan a las municipalidades fortalecer sus finanzas, por medio de la mancomunación de servicios e inversiones, la actualización automática y obligatoria de tarifas y la búsqueda de financiamiento interno o externo para el desarrollo de obras de infraestructura urgentes.

Hay retos importantes para ejecutar las acciones contempladas en la ERUS, con diversas particularidades según la municipalidad y el tipo de acción que se trata. En algunos casos se necesitan recursos para ejecutar las obras requeridas. En otros hay retos técnicos importantes, por tratarse de acciones complejas, como serían: los proyectos sobre alcantarillado sanitario y pluvial que quieren realizar municipalidades como Barva, Cartago y Santo Domingo; la recuperación de áreas de protección de ríos invadidas en La Unión; el desarrollo de varios proyectos por medio de la figura de fideicomiso en Alajuela o la intervención en propiedades privadas para protección del recurso hídrico (por medio de la tarifa hídrica) en Belén.

Esta Estrategia es una herramienta de utilidad para cada uno de los actores que participaron en su construcción, quienes son el principal público meta de la misma. Las municipalidades y el SINAC podrán usarla para dirigir su accionar en los próximos años, permitiendo darle seguimiento a la ejecución de dichas acciones hasta culminarlas. Los Comité Locales de los CBIs podrán utilizar la ERUS para construir su respectivo plan de gestión, lo cual se trabajará durante el 2024.

También podrían ser actores interesados en la Estrategia las agencias de cooperación internacional, en tanto las acciones contempladas en la ERUS reflejan la intención de trabajo futuro de las municipalidades, para lo que, en muchos casos, tienen necesidades que van desde el fortalecimiento de capacidades hasta la obtención de recursos económicos para financiar la ejecución de proyectos; apoyando a las municipalidades y al SINAC en el cumplimiento de estas acciones, se estará contribuyendo a la transición hacia la economía verde urbana, con una mejor conectividad biológica, resiliencia climática y sostenibilidad y bienestar para la población y el territorio.

Objetivos

Objetivo General

- **Mejorar** los espacios verdes y azules y las condiciones para la movilidad sostenible, en 20 cantones de la GAM, para ampliar el suministro de servicios ecosistémicos mediante acciones priorizadas por las municipalidades, el SINAC y los Comités Locales de los Corredores Biológicos Interurbanos.

Objetivos Específicos

- **Ampliar** la cantidad y calidad de los espacios verdes para que todas las personas tengan acceso a los beneficios que la naturaleza ofrece.
- **Consolidar** los espacios verdes, públicos y privados, existentes para que aumente la biodiversidad, migratoria y residente, en las zonas urbanas.
- **Rehabilitar** espacios verdes para aumentar la conectividad biológica y estructural en la GAM, con énfasis en los Corredores Biológicos Interurbanos.
- **Propiciar** la movilidad activa en la ciudad para contribuir al cambio del paradigma de transporte, orientado a la descarbonización.
- **Incorporar** soluciones basadas en la naturaleza en los espacios públicos para aumentar la resiliencia y adaptabilidad del territorio ante la variabilidad climática.

Visión

Con el ánimo de construir sobre la base existente de los avances en la materia de la que trata la ERUS, se tomó la visión de Ciudad Verde construida por el proyecto Biodiver_City, realizado por el SINAC con ayuda de la cooperación alemana (GIZ), con participación de muchos actores, incluyendo los mismos con los que se trabaja esta Estrategia. Dicha visión y los objetivos de la ERUS están alineados, por lo cual el cumplimiento de la Estrategia contribuiría a la construcción de la Ciudad Verde que se ha venido visionando en la GAM.

Visión de Ciudad Verde

Es aquella ciudad accesible e inclusiva que se gestiona con participación de sus habitantes donde abundan los espacios naturales, la biodiversidad y la infraestructura azul, que impactan de manera directa en su capacidad de resiliencia. Su fin último es maximizar el bienestar humano, resultando en bajos niveles de contaminación, mejora en la apropiación del espacio urbano y propiciando interacciones positivas para la recreación, salud física y mental, con un enfoque ecosistémico.

Principios

Los principios son proposiciones técnicas que informan sobre elementos esenciales que subyacen a la formulación y la ejecución de las acciones definidas en la ERUS, como valores fundamentales que marcan la orientación deseada. Cada principio se entenderá de la forma en que se define a continuación.

Enfoque de Derechos Humanos

Busca humanizar, cada vez más, la gestión del ámbito público en las ciudades, para garantizar a todas las personas el disfrute de todos los derechos asociados al uso del espacio público, movilidad sostenible, servicios ecosistémicos, entre otros, contribuyendo a construir ciudades más inclusivas y justas.

Diversidad, género e interseccionalidad

Reconoce la diversidad asociada a la edad, género, etnia, discapacidad, orientación sexual, clase socioeconómica, entre otras categorías, que determinan un uso diferenciado del espacio público. Por cuanto, promueve que se tomen las medidas necesarias para garantizar que, desde el diseño y la gestión, las intervenciones en el territorio garanticen el acceso físico y el disfrute de los espacios y servicios públicos, a las poblaciones históricamente excluidas, atendiendo a sus necesidades particulares y diversas.

Adicionalmente, procura que se implementen las medidas necesarias para desarrollar espacios públicos sensibles al género, en relación a su diseño, acceso y equipamiento, de modo que faciliten las actividades cotidianas que van más allá de la esfera productiva o las dinámicas laborales. En esta línea se busca dar un lugar a las necesidades relacionadas al cuidado y trabajo reproductivo en la esfera pública, posibilitando condiciones óptimas a través de infraestructura, equipamiento y diversificación de oferta de actividades a realizar en el espacio público, reforzando al mismo tiempo la responsabilidad colectiva de hombres y mujeres en relación al trabajo de cuidados y permita una redistribución social del mismo, que históricamente se ha sobrecargado en manos de mujeres en el ámbito privado.

Así mismo, avanzar hacia ciudades cuidadoras fomenta que la infraestructura pública permita la autonomía y seguridad para personas adultas mayores y personas con discapacidades físicas para disfrutar de las oportunidades que ofrece el espacio público.

El objetivo final es generar ciudades seguras y accesibles todas las personas, considerando su diversidad, que les permitan el disfrute por igual de los beneficios y oportunidades que ofrece el espacio público.

Bienestar y seguridad

Posiciona que la vida en ciudad, por medio de los espacios públicos y la infraestructura verde y azul, sea un bien social al servicio de la población, para mejorar su salud y calidad de vida. En ese sentido, promueve el bienestar de todas las personas en las zonas urbanas, generando más y mejores oportunidades de estar en contacto con la naturaleza y recibir los beneficios asociados a ésta.

Asimismo, procura que se tomen las medidas necesarias para que las personas sientan total confianza a la hora de usar los espacios públicos y se apropien de éstos. Por consiguiente, se hace énfasis en promover que, desde el diseño y la gestión, las intervenciones en el territorio incluyan condiciones seguras de tránsito y habitabilidad, según criterios de ubicación, acceso, iluminación, mobiliario, rotulación, confort térmico, infraestructura verde, entre otras.

Gestión del riesgo y resiliencia para la adaptación al cambio climático

Promueve la incorporación de criterios efectivos de prevención y mitigación de desastres dentro de la planificación de los proyectos e intervenciones en el territorio, especialmente aquellos vinculados con los impactos del cambio climático, donde el desarrollo de condiciones que incrementen la resiliencia de los territorios urbanos se vuelve necesaria, sino que también urgente. Con cada acción en el territorio puede mejorarse la capacidad de las ciudades para responder ante los impactos del cambio climático, así como de adaptarse a las amenazas que éstos representan. Así, procura que las intervenciones en las ciudades se aborden de formas más novedosas, efectivas, integrales y sostenibles, para lo cual se impulsa el uso de soluciones basadas en la naturaleza, la generación de servicios ecosistémicos y la toma de decisiones basada en datos.

Conectividad

Procura aumentar el grado de conexión biológica, tanto estructural como funcional², dentro de las ciudades y, simultáneamente, de éstas con su periferia. Esto con el fin de asegurar la conectividad para todos los grupos de fauna, flora y funga necesarios para mantener la funcionalidad de los ecosistemas urbanos, lo cual se posiciona como un imperativo del desarrollo urbano y territorial, que también resultaría en una mejora de la calidad de vida urbana.

Sostenibilidad

Promociona un modelo de desarrollo que considere la preservación y regeneración del equilibrio ecológico, social y económico, así como la incorporación, en la toma de decisiones, de las externalidades, positivas y negativas, generadas sobre el medio ambiente. Por consiguiente, se promueve que cada acción que se implemente en espacios públicos y privados, en relación a la infraestructura verde y azul y la movilidad, busque la reducción de su impacto negativo sobre el ambiente, mientras que potencie el desarrollo económico y otros beneficios sociales.

Gobernanza

Apoya la generación de un sistema de toma de decisiones y gestión de proyectos basado en la colaboración y el trabajo interdisciplinario e interdepartamental, a lo interno de las organizaciones y entre ellas, en las distintas escalas (gobernanza vertical), abierto a la participación de gobiernos locales, gobierno nacional, academia y sociedad civil, donde cada uno aportará, a la gestión de soluciones, desde sus competencias, conocimientos y experiencias (gobernanza horizontal). Asimismo, promueve la corresponsabilidad en la gestión territorial de los diversos actores, mediante la coordinación y participación multinivel y pluriescalar, donde cada actor asuma su rol de forma responsable y proactiva.

² La conectividad estructural se basa totalmente en la estructura del paisaje, es decir la existencia de infraestructura verde (vegetación) y azul (agua) que permita a las especies fauna y flora desplazarse como parte de su ciclo de vida. La conectividad funcional se mide a partir de la transferencia de materia, energía o las conductas de los organismos dentro del paisaje, por tanto, se determina para cada especie y depende de otros factores, que van más allá de la presencia de infraestructura verde o azul. ("La conectividad biológica y el desarrollo sustentable" Paula Meli y Julia Carabias)

Es crucial destacar que la implementación de principios y acciones definidas en la ERUS no solo buscan transformar el entorno urbano, sino que también promueve el aprovechamiento racional del tesoro natural que constituye el clima del territorio. A diferencia de otras naciones que atraen a turistas con riquezas arqueológicas o coloniales, Costa Rica destaca por sus invaluable microclimas y la extraordinaria biodiversidad que estos sustentan.

La ERUS hace un llamado a reconocer y capitalizar este activo, ya que no solo contribuye a la atracción de turismo hacia el país, sino que también representa una oportunidad para dirigir flujos económicos a las zonas urbanas. El clima, junto con la riqueza biológica, no solo favorece el bienestar de los habitantes locales, sino que también se convierte en un elemento fundamental para un desarrollo económico sostenible, promoviendo la creación de empleo y oportunidades de inversión en sectores vinculados al turismo y la ecología urbana. En este sentido, la implementación de la ERUS no solo se erige como un medio para mejorar la calidad de vida urbana, sino también como un catalizador económico que aprovecha de manera inteligente los recursos naturales distintivos de Costa Rica.

Ejes Temáticos



En este eje se incluyen las acciones tendientes a mejorar la infraestructura verde presente en espacios propiedad de las municipalidades, particularmente los parques; en algunos casos también se incluyen áreas de protección de ríos, quebradas o arroyos que son propiedad municipal.

En este eje se enfocan la mayoría de las acciones, en tanto es un ámbito de actuación de las municipalidades donde tienen mayor capacidad de incidir y de mejorar el estado de la infraestructura verde, contribuyendo a los objetivos de la ERUS.



En este eje se incluyen las acciones tendientes a mejorar la infraestructura verde presente en espacios de propiedad privada o que puedan incidir en su preservación; en muchos casos se incluyen las áreas de protección de ríos, quebradas o arroyos que son propiedad de actores privados.

Este eje es importante porque la infraestructura verde urbana incluye, además de los espacios públicos verdes considerados en el eje anterior, muchas áreas que son propiedad privada, las cuales significan un porcentaje importante que se debe conservar y, en la medida de lo posible, mejorar.



Este eje contempla las acciones relacionadas con la creación de condiciones para propiciar una movilidad activa y sostenible, las cuales pueden incluir intervenciones en aceras, bulevares, ciclovías o ciclorutas.

Mientras la movilidad activa es aquella donde las personas se movilizan usando su cuerpo, por ejemplo, caminando o en bicicleta, la movilidad sostenible puede incluir acciones vinculadas al transporte público, como podría ser la creación de paradas verdes o accesibles, que faciliten o propicien el uso de este tipo de transporte. Así, este eje está orientado a la mejora de las condiciones para este tipo de movilidad, para lo cual las municipalidades tienen competencias importantes y la posibilidad de tener recursos específicos para invertir.



Este eje incluye acciones vinculadas a los CBIs o a los esfuerzos por generar condiciones para una conectividad biológica en el territorio, lo cual se relaciona con la conservación y protección de la biodiversidad. Cada CBI es un espacio geográfico definido, en el cual existe un mecanismo de gobernanza para la gestión y consolidación de este espacio, del cual las municipalidades y el SINAC son parte.

Aunque todas las mejoras en los espacios verdes y azules contribuyen a la conectividad biológica en el territorio y en los CBIs, este eje se centra en la rehabilitación de espacios verdes para aumentar la conectividad biológica, funcional y estructural en la GAM, con un enfoque particular en los CBIs.

Aunque todas las mejoras en los espacios verdes y azules contribuyen a la conectividad biológica del territorio y de los CBIs, este eje se centra en la rehabilitación de espacios verdes para aumentar la conectividad biológica y estructural en la GAM, con un enfoque particular en los CBIs.



Este eje abarca las acciones relacionadas con las ASP, definidas por la Ley Orgánica del Ambiente N°7554 (Art. 32), y el Patrimonio Natural del Estado (PNE), definido por la Ley Forestal N°7575 (Art. 13).

Si bien la gestión de estas áreas es competencia del MINAE y del SINAC, hay cierto espacio para que desde las municipalidades se actúe en ASP. Esto se vincula a la gestión ASP bajo las categorías de manejo Zona Protectora, Monumento Natural y, más recientemente, los Parques Naturales Urbanos (PANU).



**INFRAESTRUCTURA
AZUL**

Las acciones vinculadas con la gestión del agua, sea de los ríos, la que proviene de las lluvias (pluvial), las que representan un desecho producto de la actividad humana (residual) o la de consumo humano (potable), así como la protección de las fuentes y mejora de los cuerpos de agua, se contemplan en este eje.

Este representa un componente importante para construir resiliencia en el territorio, tanto ante los eventos hidrometeorológicos que nos generan inundaciones urbanas cada vez más graves, como para hacer una gestión del recurso hídrico que considere la crisis climática.



**GOBERNANZA
AMBIENTAL**

Este eje considera acciones tendientes a establecer un arreglo interinstitucional y multinivel para facilitar la ejecución de acciones orientadas a alcanzar los objetivos de la ERUS, consideradas en los otros ejes.

El SINAC tiene un gran interés en trabajar de manera articulada con otros actores, mejorando la coordinación y colaboración. En particular, se busca involucrar a las autoridades que permitan una mejor gestión y manejo del ambiente natural urbano, incluyendo tanto a las autoridades ambientales como a las urbanas.

Tipos de Acciones

INTERVENCIÓN EN EL TERRITORIO

Acciones que implican el desarrollo o construcción de un proyecto o la ejecución de una intervención en el campo, generando un impacto positivo en el territorio. **Son ejemplos de acciones tipo A las siguientes:** la remodelación o el mejoramiento de un parque o una acera; la construcción de infraestructura de alcantarillado o movilidad activa como una ciclovía o un bulevar; la reforestación de un área de protección de río o de una propiedad específica; la instalación de mobiliario urbano en el espacio público, entre otras.

GESTIÓN INSTITUCIONAL

Acciones de tipo administrativo u operativo de la institución, que son parte de su quehacer ordinario, en cumplimiento de sus competencias, y que, en muchos casos, permiten crear condiciones habilitantes para la ejecución de intervenciones en el territorio. **Son ejemplos de acciones tipo B las siguientes:** diseñar un plan de acción o un programa para el mejoramiento de espacios públicos; actualizar el inventario de espacios públicos o del arbolado urbano; desarrollo de campañas de educación o sensibilización dirigidos a la población sobre temas de conservación de la biodiversidad o sobre el respeto al área de protección de los ríos, entre otras.

GESTIÓN FINANCIERA

Acciones relacionadas con la disponibilidad de recursos económicos para poder invertir, sea en el desarrollo de acciones en el territorio o del tipo que componen la gestión institucional. **Son ejemplos de acciones tipo C las siguientes:** creación y cobro de la tarifa para mantenimiento, rehabilitación y construcción de aceras o del alcantarillado pluvial; actualización de tarifas o la ampliación de su alcance en el cantón; valoración de métodos alternativos de financiamiento para proyectos municipales; búsqueda de incentivos para promover el mantenimiento de la trama verde en propietarios privados, entre otras.

GESTIÓN LEGAL

Acciones relacionadas con la implementación de normativa a nivel local o cualquier tipo de proceso que requiera de una acción legal para su ejecución. **Son ejemplos de acciones tipo D las siguientes:** la creación de un reglamento sobre aceras, espacios públicos o arbolado urbano; la creación de una política municipal sobre movilidad o recurso hídrico; la firma de convenios con actores aliados para gestionar espacios públicos; la creación de nuevas áreas verdes por medio de la cesión de área urbanizable en nuevos desarrollos, por medio del plan regulador, entre otras.

A continuación, se presenta el trabajo realizado con las 20 municipalidades, con el SINAC y con los Comités Locales de los Corredores Biológicos Interurbanos, organizado en 3 secciones. Para los dos primeros se incluye:

- La descripción de todas las acciones propuestas y mostradas en la matriz.
- La matriz de acciones, organizadas por ejes, con su temporalidad, el detalle de la unidad responsable, en la institución, por su ejecución y la información relativa al instrumento legal, de planificación u operativo donde cada acción se considera; en algunos casos la acción no se encuentra en ninguno, pese a ser una iniciativa de interés para el equipo técnico.

Para los CBIs se presenta el detalle de las líneas estratégicas de trabajo que se tienen y el tipo de acciones que se desarrollan en cada una, para lo cual el Comité Local del CBI, se organiza cada año para ejecutar las actividades puntuales.

A woman with a ponytail, wearing a dark polo shirt and jeans, points her right arm towards the sky. She is surrounded by several children in a park-like setting with trees and a building in the background. The entire image has a blue color overlay. The text "Acciones municipales" is centered over the image.

Acciones municipales



Curridabat
CIUDAD DULCE



CURRIDABAT

Acciones Municipales



**ESPACIOS
VERDES
PÚBLICOS**

b.1 Generación de un plan de infraestructura verde en áreas públicas para la adaptación y resiliencia: Este plan se basa en la sobreposición de cartografía y análisis espacial para la priorización de áreas por intervenir, áreas de riesgo identificadas, desde la gestión integral de riesgo por medio del diseño de infraestructura verde para la resiliencia. Se deben definir tipos de intervenciones y desarrollar una ruta de trabajo para el mediano y largo plazo, todo lo cual conformaría el plan.

Se pretende iniciar mediante el desarrollo de un caso piloto. Se propone preparar carteles y alianzas en 2023 y ejecutar y gestar en 2024-2026. El desarrollo de cada piloto depende de la complejidad o contenido presupuestario.

Se tiene información para desarrollar el plan en el corto plazo, entre ellos el estudio del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) sobre islas de calor e infraestructura verde y una Matriz de Desempeño Ambiental. Desde TEVU se han analizado los casos del PANU en La Colina y La Itaba (Ayarco Sur), donde puede haber enfoque de gestión de riesgo desde la infraestructura verde existente; en ambos casos se busca trabajar por unidades de paisaje.

La Itaba presenta deslizamientos en áreas puntuales que quieren conectar con un plan "macro" para este sitio. Se hará un estudio de factibilidad para gestión de riesgo (2023) y se trabajará en obras en 2025. Se trabaja desde el borde del cantón hasta Lomas de Curridabat. La Itaba es un caso complejo, donde existe un sitio arqueológico (tumbas y artefactos en capas superficiales) y más diversidad de propietarios donde se quiere establecer las áreas de protección específicas.

b.2 Monitoreo y seguimiento a las acciones de mitigación de riesgo realizadas en espacios públicos: Para cada espacio se identificaría un perfil de riesgo con indicadores a ser monitoreados por el área más afín. Desde el Plan Estratégico Municipal (PEM) hay un portafolio de inversión, donde se programarán por los próximos 3 años.

Se identifican dos tipos de intervenciones: 1) SBN en diferentes tipologías, y 2) Infraestructura sensible al agua y manejo y restauración asistida.

Por la naturaleza de los factores de riesgo, en los diferentes espacios públicos hay acciones que competen a gestión vial o a gestión ambiental.

Como insumos de información para desarrollar esta acción se cuenta con varios estudios y trabajos, hechos con el CATIE, sobre islas de calor, infraestructura verde y el Plan Local de Adaptación al Cambio Climático.

b.3 Involucramiento social en la definición y diseño de proyectos: Se busca replicar y escalar la experiencia de las siembras participativas que se han realizado en el cantón a más iniciativas centradas en el diseño participativo. El espíritu es buscar los espacios para co-gestionar con las personas y buscar más involucramiento social y mantener el compromiso social en el tiempo.

También en la intervención de los parques se responde al involucramiento y demanda social trabajando, muchas veces, con universidades.

La realización de procesos participativos es una práctica continua ya institucionalizada.

Para las actividades de siembras la ejecución es más expedita, pero se debe trabajar en planificar el mantenimiento de las siembras, de acuerdo a la capacidad de la Municipalidad. Desde Cultura de Paz, se gestiona la demanda de las comunidades, por lo que tienen una lista de solicitudes que debe canalizarse hacia las unidades competentes, a lo interno de la Municipalidad.

b.4 Desarrollo e implementación del Plan de Adaptación al Cambio Climático para la microcuenca del Río María Aguilar: El Plan se realizará a nivel de microcuenca para el Río María Aguilar, dentro del marco de trabajo de la Agencia Intermunicipal del Río María Aguilar (AIRMA), empezando en el 2024 y terminando en el 2026, luego de lo cual corresponde su implementación.

Las acciones que se incluyan en el Plan, al estar orientadas a la adaptación al cambio climático, incidirán en alguna medida en la mejora de los espacios verdes y azules de la porción de cantón que pertenece a la microcuenca, aumentando la resiliencia con una visión de impacto intermunicipal.

La decisión de realizar este Plan se tomó por el Concejo de Alcaldes, en la sesión realizada el 11 de julio de 2023, acuerdo 3. Su desarrollo dependerá de la coordinación de la Agencia Intermunicipal del Río Torres (AIRTO).

d.1 Firma de convenios con instituciones públicas para encargarse de terrenos con potencial de espacio público: Establecer convenios con las instituciones públicas que son propietarias de lotes ociosos, ya identificados por la Municipalidad, con el fin de que esta pueda darles un mejor aprovechamiento, como espacios verdes públicos.

Esta acción se origina desde la AIRMA, donde se busca identificar lotes ociosos de instituciones públicas para firmar convenios para el uso de terrenos. No obstante, la Municipalidad no requiere ejecutar esta acción, necesariamente, desde la AIRMA.

Como primer paso, dentro de la temporalidad de la ERUS, se buscaría dejar los instrumentos legales y procedimentales necesarios y explorar la posibilidad de generar un proyecto piloto que pueda replicarse en el mediano y largo plazo. Adicionalmente, en el mediano plazo, se buscaría desarrollar un proyecto de ley para que puedan ser trasladadas algunas de estas propiedades, cuando se considere conveniente que la institución propietaria se deshaga de ella.

d.2 Elaboración e implementación del Reglamento de arbolado urbano, arbustos y herbáceas en infraestructura verde: Este Reglamento tiene el objetivo de establecer una regulación técnica para los procesos de gestión del arbolado urbano, arbustos y herbáceas, dirigidos a la consolidación, mantenimiento y ampliación de la infraestructura verde urbana, que permita el mejoramiento de la conectividad biológica y funcional, el fortalecimiento de los servicios ecosistémicos y la adaptación a los efectos del cambio climático en zonas urbanas del cantón.

Como insumo se contaría con la propuesta de reglamento que facilitará el Proyecto TEVU. Desde las unidades técnicas responsables, en la Municipalidad, se analizará la propuesta, se realizarán los ajustes y mejoras que se consideren pertinentes y se remitirá a la Alcaldía para que ésta lo someta a conocimiento del Concejo Municipal, todo en el corto plazo de la ERUS. La aprobación final y puesta en vigencia, necesarias para su implementación, dependerán de la voluntad política del Concejo Municipal.



b.5 Preservación de la trama verde en áreas de protección: Usando como insumo la información del MOCUPP Urbano 2022, facilitado por el TEVU, se dará seguimiento al estado de las áreas de protección con el objetivo de que el porcentaje de trama verde en ellas no disminuya. Esta acción podría tener vinculación, eventualmente, con la b.1 y b.2.

Este seguimiento implicará asegurarse de que no se concedan nuevos permisos de construcción dentro de las áreas de protección, recuperar las áreas intervenidas por otros usos y, según sea posible, la demolición de obras ya construidas sin permisos.

Para ejecutar las demoliciones, se requiere de una herramienta, sea un protocolo o un reglamento, que defina el paso a paso a seguir, que haya sido aprobado por el Concejo Municipal, para que los equipos técnicos puedan proceder según corresponda, de manera expedita. Para el desarrollo de esta herramienta se podrá contar con la colaboración del equipo técnico del proyecto TEVU.

b.6 Implementación del código de formas para intervenciones en fachadas y jardines privados: Este código estaría orientado a que en las fachadas y jardines delanteros los propietarios incorporen especies que promuevan la biodiversidad y contribuyan a la construcción de una red de infraestructura verde cantonal.

Su realización sería por medio del Plan Regulador; donde ya se incorpora el tema en articulado, para manejo de las islas de calor y la conectividad biológica.

Su implementación iniciará al momento que se apruebe y entre en vigencia el Plan Regulador.

c.1 Otorgamiento de incentivos a propietarios privados para el mantenimiento de la trama verde: A través del PEM, Meta 9.7 de Cultura Organizacional, se pretende generar un estudio técnico, financiero y legal para la creación de incentivos para nuevos modelos de gestión urbana (lotes baldíos y regeneración asistida, vivienda accesible, Parque Recreativo Urbano (PRU), Galardón dulce y otros).

El Galardón dulce, Meta 7.3 de Confianza en el Lugar Habitado, incluye varios ejes: biodiversidad, bienestar animal, paradigma de inclusión (laboral, adulto mayor, discapacidad, entre otros), compostaje/reciclaje, alimentación nutritiva.

Se procura iniciar con dos prototipos, para luego ampliarlo a las demás líneas y, dependiendo de los resultados, escalarlo a los demás ejes hasta el 2027.



a.1 Desarrollo de la red cantonal de movilidad articulada con infraestructura verde: En Curridabat, para contar con una red de movilidad articulada con infraestructura verde, se considera un abordaje integral que incluya los siguientes componentes:

- 1) Intervenciones de construcción y mantenimiento de infraestructura vial existente incluyendo componentes de infraestructura verde (arborización, ampliación de zonas verdes), pacificación vial y mejoras al sistema pluvial. De manera constante, se trabaja en obras de mantenimiento y construcción de la infraestructura vial por demanda. También se considera continuar el desarrollo de proyectos de pacificación vial, que propician intervención de las calles dando espacio a la construcción de elementos de infraestructura verde.
- 2) Manejo de la escorrentía superficial que considere fases de captación, retención, infiltración, percolación, filtración y evaporación de las aguas pluviales antes de evacuarlas en el sistema pluvial, a través de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS). Se trabaja en procesos de prototipado y diseño de estrategias para la implementación de SUDS en la Red Vial Cantonal, los cuales se espera seguir implementando, en conjunto con el componente 1, antes mencionado.
- 3) Potenciar la creación de corredores verdes urbanos a través de la Red Vial Cantonal que generen conectividad y áreas que mitiguen las islas de calor y generen conectividad biológica. Esto se hace en conjunto con el componente 1, antes mencionado.
- 4) Inversión en infraestructura ciclo incluyente (ver acción a.2).

Se tiene previsto iniciar, antes del II semestre 2024, con la obra demostrativa del Proyecto mUEve en Cipreses, el cual consiste en una pacificación de la calle frente a la escuela pública de esa localidad. Se buscaría implementar este tipo de intervenciones en otros sitios del cantón.

Se trabaja en el desarrollo y actualización del Plan Vial Quinquenal, el cual representa una herramienta muy importante en el desarrollo de las políticas, programas y proyectos asociados a la infraestructura de movilidad del cantón. Se proyecta el desarrollo del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Curridabat.

a.2 Desarrollo de infraestructura ciclo incluyente: En materia de infraestructura ciclo incluyente se tiene como prioridad la construcción de carriles segregados de ciclovía y carriles compartidos, aunque también se cuenta con la pacificación vial como parte de la ciclo inclusión, porque permite que las calles puedan ser compatibles para un uso compartido bici-carro.

Como parte del proyecto con Euroclima, se formuló un Plan Maestro de Conectividad Ciclista, con la intención de ir creando espacios seguros para el uso de la bicicleta siguiendo una lógica de conectividad en la ciudad. En este Plan se definió una priorización de tramos a intervenir, donde se cuenta con planos constructivos. Así mismo, se establecieron algunas intervenciones por ejecutar. Ya se ha venido avanzado en la construcción de infraestructura ciclista mediante tramos cortos en esos corredores estratégicos priorizados.

Para futuras intervenciones, se considera que en Lomas de Ayarco Sur se encuentran los corredores que estratégicamente se podrían intervenir de forma más práctica en el corto plazo.

Por otro lado, es importante mencionar que, para el desarrollo de esta acción, se cuenta con datos sobre el uso de la bicicleta, a través del acceso a Strava Metro, que servirían inicialmente para identificar los corredores que presentan más demanda, en términos de movilidad ciclista recreativa; también pueden reflejar los circuitos con mayor demanda peatonal. Esto ayudaría a priorizar las intervenciones y, también, a fundamentar la justificación económica y técnica para las mismas.

A mediano plazo, se tiene la aspiración de crear un Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) para el cantón, como una herramienta para impulsar los cambios necesarios en la movilidad urbana con criterios de sostenibilidad, potenciando el uso de la movilidad activa y el transporte público.

d.3 Implementación del Reglamento de Movilidad Peatonal: De conformidad con la Ley de Movilidad Peatonal N°9976 y los ajustes al artículo 83 del Código Municipal, la Municipalidad tiene la potestad de cobrar una tarifa para mantenimiento, rehabilitación y construcción de aceras, lo cual debe reglamentarse.

El borrador del Reglamento ya fue remitido al Concejo Municipal, por la unidad técnica responsable, donde se debe dar el proceso correspondiente para su análisis, aprobación final y puesta en vigencia, necesarias para su implementación.

A futuro, luego de haber implementado el Reglamento por algún tiempo, sería posible considerar una actualización, tomando en cuenta la propuesta de reglamento que formulará el Proyecto TEVU, el cual incluirá criterios técnicos de diseño de aceras verdes con perspectiva de género.



a.3 Promoción de la conectividad funcional en todo el cantón: Esta acción se desarrollaría a través de acciones en todo el cantón y, más específicamente, como parte del CBIMA, CBI Torres y CBI Tiribí.

Se incluyen actividades de reforestación y conservación desde la acción intermunicipal. En el CBIMA se tiene la intención de trabajar con las municipalidades para promover la conectividad biológica, buscando construir bases de datos de especies y conectividad. Desde la AIRMA se estableció que la Municipalidad de San José tenga el repositorio.

En temas de reforestación, se quiere ejecutar en áreas con potencial para ello y según una programación que asegure la supervivencia de las especies plantadas. Estos espacios para reforestar se designan desde demanda ciudadana y gestiones de la Municipalidad; desde los CBI también se señalan zonas.

Dentro de Plan Regulador y el PEM se promueven estrategias de conectividad biológica para todo el territorio; las metas del PEM relacionadas con este tema son:

Meta 2.6 de Contacto con la Naturaleza: Contar con un plan de medidas específicas para atender las variables de la matriz de desempeño ambiental del Plan Regulador de Curridabat, para el año 2024, para todas sus categorías de vulnerabilidad (entre las que se encuentra conectividad ecológica).

Meta 2.7 de Contacto con la Naturaleza: generar una capa de información sobre espejos de agua en el cantón, que oriente intervenciones para disponibilidad, calidad y conectividad de agua fresca para biodiversidad, para el año 2025.

Meta 2.8 de Contacto con la Naturaleza: Implementar el programa "Adopte la dulzura: versión lotes baldíos", para el año 2025.

b.7 Participación y gestión del CBI María Aguilar: La Municipalidad de Curridabat debe participar en el Comité Local del CBI María Aguilar, ejecutando actividades y compromisos en el marco de sus competencias y de las prioridades que se establezcan en el CBI, mediante el plan de trabajo y el Plan de Gestión, cuando se cuente con ellos.

La participación en el Comité Local se dará a través de una persona representante del Departamento de Protección del Medio Ambiente, quien se encargará de articular a lo interno de la Municipalidad, con los equipos que sea necesario, para que a nivel municipal se respalden las gestiones del CBI.

b.8 Participación y gestión del CBI Tiribí : La Municipalidad de Curridabat debe participar en el Comité Local del CBI Bicentenario Tiribí, ejecutando actividades y compromisos en el marco de sus competencias y de las prioridades que se establezcan en el CBI, mediante el plan de trabajo y el Plan de Gestión, cuando se cuente con ellos.

La participación en el Comité Local se dará a través de una persona representante del Departamento de Protección del Medio Ambiente, quien se encargará de articular a lo interno de la Municipalidad, con los equipos que sea necesario, para que a nivel municipal se respalden las gestiones del CBI.

b.9 Gestión de una estrategia de recuperación de áreas de protección de los ríos: A través de la meta 2.2 de Contacto con la Naturaleza: Diseñar una estrategia para la institucionalización del proceso de recuperación de áreas de protección de ríos, para el año 2024. La meta procura que la Municipalidad retome su papel de garante en la protección de los bosques riparios del cantón.

La estrategia debe incluir los siguientes procesos: Tribunal Ambiental Administrativo, Fiscalía Agraria, Procesos de conciliación. Se deberá considerar la inclusión tanto de los casos ya abiertos, como de los casos nuevos.

También se contempla la Meta 2.3 de Contacto con la Naturaleza: Generar anualmente al menos un proyecto que contemple la mejora diferenciada de las áreas de protección. Esta meta busca el desarrollo de un proyecto interdisciplinario de mejora diferenciada de las áreas de protección y su zona de amortiguamiento, en línea con lo estipulado en la Ley Forestal y su Reglamento, así como la convivencia con la fauna y la flora silvestre. A esta mejora se le denomina "diferenciada" ya que debe atender a la conservación natural y tener un manejo distinto al correspondiente a un área de parque urbano.

Cada año se determinará qué área o áreas de apoyo intervendrán, según el proyecto. Se deberá elaborar una hoja de cálculo para determinar el costo unitario de diferentes tipologías de intervenciones, además de la totalidad de las zonas de protección que se podrían impactar, ya sea por unidades o por m2. Para ello se considerarán los datos del Informe de Infraestructura Verde (m2 por habitante) al momento de hacer la priorización, a través de un plan de intervenciones que evidencie el avance.

Se tendrá el apoyo por parte de CBIMA y de los proyectos TEVU e Interlace.

Para la recuperación de áreas de protección de ríos, quebradas y arroyos (APs), desde la gestión del riesgo, se requieren recursos externos, como abogados ambientales y topógrafos. Además, hacer revisión de permisos de construcción y alineamientos viejos, otorgados por el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), donde se tiene que hacer una revisión individual con cada propietario.

La definición precisa de las APs, como base legal para actuar, es otro asunto que debe atenderse, donde deben solucionarse temas de información registral o catastral, usos de suelo y aprobaciones de diversas instituciones, para definir mejor con qué insumos se debe trabajar.



d.4 Definición del Cerro La Colina como área de protección ambiental: Se debe analizar la mejor forma de definir esta área, ya sea como Monumento Nacional, PANU, Otras Medidas Efectivas de Conservación Basadas en Áreas (OMEC) o alguna otra clasificación, considerando el valor que la declaración final pudiera aportarle a la Municipalidad de Curridabat.

Se quiere avanzar en definir temas de incentivos, manejo de propiedades y la parte procedimental para consolidar la figura. También, solucionar temas de traspaso de la propiedad y el manejo desde la Municipalidad, lo cual tiene un matiz político. A través de la meta 1.2 de Regeneración de Suelo, del PEM, se pretende elaborar un diagnóstico de mecanismos financieros, legales y técnicos que posibiliten la recuperación de tierras para el incremento de áreas verdes protegidas en el cantón, para el año 2025. Otras metas del PEM que guardan relación con la acción son 1.1 Balance Hídrico, Suelo, Biodiversidad y 9.7 de Cultura Organizacional.

En caso de que se vaya a catalogar como PANU, se requeriría de la colaboración del TEVU para afinar los temas jurídicos de usos de la tierra, los incentivos y hacer un procedimiento para constitución de PANU.



**INFRAESTRUCTURA
AZUL**

a.4 Gestión del riesgo de inundaciones y deslizamientos por medio soluciones basada en la naturaleza para el manejo de aguas pluviales:

Se busca darle un abordaje integral y preventivo a la gestión del riesgo, por medio de la construcción de Sistemas Urbanos de Drenajes Sostenibles (SUDS) y de proyectos de estabilización de taludes, en articulación con la estrategia de Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH), del Plan de Gestión Vial, de las iniciativas de conectividad biológica, especies y ciclos de vida, para lo que se requiere un marco guía o un gran plan maestro.

Este gran plan maestro se debe revisar desde la gran sombrilla del PEM, ya que existen muchos proyectos en la misma línea, pero están segregadas.

Esta acción se vincula con la experiencia de la gota de agua (biodiversidad - agua - suelo) como tres componentes, abarcando SBN desde la amplitud de las tres dimensiones. Además, se relaciona con la "Estrategia de Inteligencia Biofílica", a desarrollar en el 2024, por medio de un contrato de 4 años con capacitaciones, modelado y otras acciones.

A través del PEM, hay dos metas que se vinculan con la acción:

- La meta 1.1 de Balance Hídrico, donde se pretende desarrollar una estrategia para la gobernanza, manejo y gestión del recurso hídrico, la regeneración del suelo y la biodiversidad, bajo una visión integral que incorpore tácticas de gestión local, plan de acción e indicadores, para el año 2024.
- La meta 1.2 que busca incorporar y monitorear anualmente en el 100% de los proyectos de obra pública, los criterios de ciudad sensible al agua, a partir del año 2024.
- La meta 1.3, orientada a sensibilizar anualmente, en la etapa de solicitud de permiso de uso de suelo, al 100% de los proyectos privados sobre la importancia de incorporar los criterios de ciudad sensible al agua.

Matriz de acciones de la Municipalidad de CURRIDABAT

			Temporalidad				
Eje	Acciones		Corto II sem. 2024- II sem. 2026	Mediano I sem. 2026- II sem. 2029	Largo 2030 en adelante	Unidad responsable	Instrumento municipal
Espacios verdes públicos	b.1	Generación de un plan de infraestructura verde en áreas públicas para la adaptación y resiliencia	X	X		Alcaldía. Sistema de Información Territorial. CITBIO. Protección del Medio Ambiente. Gestión Vial. Gestión del Riesgo. Obras en Parques.	Plan de adaptación al cambio climático. Plan Estratégico Municipal 2023-28. (PEM). Plan Operativo Anual (POA) de las unidades responsables.
	b.2	Monitoreo y seguimiento a las acciones de mitigación del riesgo realizadas en espacios públicos	X	X		Gestión del Riesgo. Obras en Parques. Protección del Medio Ambiente. Gestión Vial.	PEM 2023-28. POA de las unidades responsables.
	b.3	Involucramiento social en la definición y diseño de proyectos	X	X	X	Cultura de Paz. Responsabilidad Social. Protección del Medio Ambiente.	PEM 2023-28.
	b.4	Desarrollo e implementación del Plan de Adaptación al Cambio Climático para la microcuenca del Río María Aguilar	Desarrollo	Implementación.		Alcaldía. Protección del Medio Ambiente.	Concejo de Alcaldes de la AIRMA, acuerdo 3 de la sesión del 11 de julio 2023.
	d.1	Firma de convenios con instituciones públicas para encargarse de terrenos con potencial de espacio público	Generar insumos. Desarrollar piloto.	Gestionar proyecto de ley.	X	Alcaldía. Desarrollo y Control Urbano. Sistema de Información Territorial. Protección del Medio Ambiente.	PEM 2023-28.
	d.2	Elaboración e implementación del Reglamento de arbolado urbano, arbustos y herbáceas en infraestructura verde	Revisión y ajuste. Aprobación.	Implementación.	Implementación.	Obras en Parques. Protección del Medio Ambiente. Gestión Vial.	Ley Orgánica del Ambiente N°7554 (Art. 28) Ley de Biodiversidad N°7788 (Art. 10) Código Municipal, Ley N°7794 (Art. 3 y 4).

Matriz de acciones de la Municipalidad de CURRIDABAT							
			Temporalidad				
Eje	Acciones		Corto II sem. 2024- II sem. 2026	Mediano I sem. 2026- II sem. 2029	Largo 2030 en adelante	Unidad responsable	Instrumento municipal
Espacios verdes privados	b.5	Preservación de la trama verde en áreas de protección	Desarrollo de herramienta. Seguimiento.	Seguimiento.	Seguimiento.	Protección del Medio Ambiente.	Ley Forestal N°7575 (Art. 33).
	b.6	Implementación del código de formas para intervenciones en fachadas y jardines privados	X	X	X	Alcaldía. Desarrollo y Control Urbano.	Plan Regulador (cuando entre en vigencia).
	c.1	Otorgamiento de incentivos a propietarios privados para el mantenimiento de la trama verde	Primer prototipo.	Replicar.	Replicar.	Alcaldía.	PEM 2023-28.
Movilidad sostenible	a.1	Desarrollo de la red cantonal de movilidad articulada con infraestructura verde	Construcción y mantenimiento de infraestructura. Implementación de SUDS.	Construcción y mantenimiento de infraestructura.	Construcción y mantenimiento de infraestructura.	Dirección de Gestión Vial.	Presupuesto municipal ordinario, recursos provenientes de Ley N°8114. PEM 2023-28. Plan Vial Quinquenal (por aprobarse).
	a.2	Desarrollo de infraestructura ciclo incluyente	X	X	X	Dirección de Gestión Vial.	Presupuesto municipal ordinario, recursos provenientes de Ley N°8114. PEM 2023-28. Plan Vial Quinquenal (por aprobarse).
	d.3	Implementación del Reglamento de Movilidad Peatonal	Aprobación. Implementación.	Implementación. Actualización.	Implementación.	Dirección de Gestión Vial.	Ley de Movilidad Peatonal N° 9976. Código Municipal (Art. 83 y 83 bis).

Matriz de acciones de la Municipalidad de CURRIDABAT							
			Temporalidad				
Eje	Acciones		Corto II sem. 2024- II sem. 2026	Mediano I sem. 2026- II sem. 2029	Largo 2030 en adelante	Unidad responsable	Instrumento municipal
CBI y Conectividad biológica	a.3	Promoción de la conectividad funcional en todo el cantón	X	X	X	Protección del Medio Ambiente. Catastro.	PEM 2023-28. POA de las unidades responsables.
	b.7	Participación y gestión del CBI María Aguilar	X	X	X	Protección del Medio Ambiente.	Decretos Ejecutivos N°33106-MINAE y N° 40043-MINAE.
	b.8	Participación y gestión del CBI Tiribí	X	X	X	Protección del Medio Ambiente.	Decretos Ejecutivos N°33106-MINAE y N° 40043-MINAE.
	b.9	Gestión de una estrategia de recuperación de áreas de protección de los ríos	Elaboración.	Ejecución.	Ejecución.	Alcaldía. Gestión del Riesgo. Obras en Parques. Protección del Medio Ambiente. Gestión Vial.	PEM 2023-28.
ASP y PNE	d.4	Definición del Cerro La Colina como área de protección ambiental	Definición de tipología.	Declaración.		Alcaldía. Protección del Medio Ambiente. Sistema de Información Territorial.	PEM 2023-28. Plan Regulador (cuando entre en vigencia).
Infraestructura azul	a.4	Gestión del riesgo de inundaciones y deslizamientos por medio soluciones basada en la naturaleza para el manejo de aguas pluviales	X	X	X	Gestión del Riesgo. Gestión Vial. Protección del Medio Ambiente. Obras en Parques.	PEM 2023-28.

Referencias Bibliográficas

- Biamonte, E., Sandoval, L., Chaco, E., Barrantes, G. (2010). *Effect of urbanization on the avifauna in a tropical metropolitan area*. *Landscape Ecol* (2011) 26:183–194 DOI 10.1007/s10980-010-9564-0
- Consejo Nacional de Rectores (CONARE) (2021). *Estado de la Nación 2021*. Disponible en: <https://estadonacion.or.cr/wp-content/uploads/2021/11/estado-nacion2021.pdf>
- Gobierno de España. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (extraído en noviembre del 2023) *¿Qué es la adaptación al cambio climático?* Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico/que_es_la_adaptacion.html#:~:text=Las%20medidas%20de%20adaptaci%C3%B3n%20al,agrario%2C%20la%20industria%2C%20etc.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2021) (extraído en mayo del 2022) *“PRODOC Proyecto La transición a una economía verde urbana y la generación de beneficios ambientales globales”*. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/cr/undp_cr_Signed_ProDoc-Transicion-a-Economia-Verde-Urbana_22.pdf
- Pujol-Mesalles, R., Pérez Molina, E. (2013). *Urban Growth in the Metropolitan Region of San José, Costa Rica: A Spatial and Temporal Exploration of the Determinants of Land Use Change, 1986–2010*. Lincoln Institute of Land Policy.

Anexos

Anexo 1.

Competencias institucionales claves para la implementación de las acciones contempladas en la ERUS

La ERUS, por su naturaleza, no otorga competencias institucionales ni amplía las existentes, sino que propone acciones sobre la base legal e institucional existente. Tomando en cuenta lo anterior, a continuación, se resumen las competencias clave, conforme al marco legal vigente, relevantes para la coordinación y ejecución de las propuestas que presenta la Estrategia.

Institución	Competencias	Normativa	Comentarios
Eje 1. Espacios verdes públicos			
Municipalidades	Cobro de tasas/tarifa por mantenimiento de espacios verdes públicos.	Código Municipal, Ley 7794 Reglamentos municipales	
	Definición de criterios para el establecimiento de zonas verdes de uso público en nuevos desarrollos urbanísticos.	Ley de Planificación Urbana, Ley4240 Plan Regulador Reforma al Plan Regional Desarrollo Urbano Gran Área Metropolitana, Decreto Ejecutivo 25902-MIVAH-MP-MINAE Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones del Instituto de Vivienda y Urbanismo, acuerdo de Junta Directiva tomado en Sesión Ordinaria N°6411 del 24 de octubre del 2019.	
	Oficialización del Reglamento de comercio al aire libre en espacios públicos y promoción de actividades de comercio al aire libre	Ley de Comercio al Aire Libre, Ley10126 Reglamentos municipales de comercio al aire libre	
	Oficialización e implementación de reglamentos de arbolado urbano y gestión integral del arbolado urbano	Ley Orgánica del Ambiente, Ley7554 (Art. 28) Ley de Biodiversidad, Ley 7788 (Art. 10) Código Municipal, Ley °7794 (Art. 3 y 4).	

Institución	Competencias	Normativa	Comentarios
ICE-CNFL Cooperativas de electrificación Empresas de servicios públicos municipales	Iluminación de espacios públicos urbanos	Ley de Creación del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), Ley 449 Ley de Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector de Telecomunicación, Ley 8660 Ley de Participación de las Cooperativas de Electrificación Rural y de las Empresas de Servicios Públicos Municipales en el Desarrollo Nacional, Ley 8345 Ley de Movilidad Peatonal, Ley 9976	
SINAC	Manejo de fauna silvestre urbana	Ley de Biodiversidad, Ley 7788, y su Reglamento Ley de Conservación de Vida Silvestre, Ley 7317	
Policía Municipal Fuerza Pública	Seguridad Programas preventivos	Código Municipal, Ley 7794 Ley General de Policía, Ley 7410	
Eje 2. Espacios verdes privados			
INVU	Emisión de los alineamientos fluviales que definen los retiros correspondientes a áreas de protección de ríos, quebradas, arroyos y nacientes.	Ley Forestal, Ley 7575 (Art. 34). Protocolo para el otorgamiento de alineamientos fluviales del INVU.	
	Definición de normas para la renovación urbana.	Ley de Planificación Urbana, Ley 4240	
	Aprobación del Plan Proyecto de Renovación Urbana (cuando corresponda elaborar uno).	Reglamento de Renovación Urbana del INVU, acuerdo de Junta Directiva en Sesión Ordinaria 6259, del 01 de junio del año 2017	
Municipalidades	Definición de porcentaje constructivo y de espacios verdes destinados a uso privativo.	Plan Regulador. Reforma al Plan Regional Desarrollo Urbano Gran Área Metropolitana, Decreto Ejecutivo 25902-MIVAH-MP-MINAE Ley Reguladora de la Propiedad en Condominio, Ley 7933	La aprobación de los condominios es compartida con el Ministerio de Salud y el INVU

Institución	Competencia	Normativa	Comentarios
	Control de la cesión del área pública de los desarrollos inmobiliarios, mediante la aprobación de fraccionamientos y urbanizaciones	Ley de Planificación Urbana, Ley 4240. Plan Regulador. Ley de Construcciones. Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones del IINVU, acuerdo de Junta Directiva tomado en Sesión Ordinaria N°6411 del 24 de octubre del 2019 (cuando la municipalidad no tenga su propio reglamento en el Plan Regulador).	También tiene competencias el INVU en la autorización de fraccionamientos con fines urbanísticos
	Establecimiento de zonas prioritarias para la renovación urbana	Ley de Planificación Urbana, Ley240 Reglamento de Renovación Urbana del INVU, acuerdo de Junta Directiva en Sesión Ordinaria 6259, del 01 de junio del año 2017 Plan Regulador (cuando la municipalidad no tenga su propio reglamento en el Plan Regulador)	
Eje 3. Movilidad sostenible			
Municipalidades	Construcción de aceras verdes	Ley de Movilidad Peatonal, Ley9976 Reglamentos municipales de movilidad sostenible	
	Cobro de tasa para la construcción de aceras	Ley de Movilidad Peatonal, Ley9976 Reglamentos municipales de movilidad sostenible	
	Desarrollo de ciclovías en red vial cantonal, como forma de promover la movilidad activa, movilidad peatonal integral y la seguridad ciclística	Ley de Movilidad y Seguridad Ciclística, Ley 9660. Ley de Movilidad Peatonal, Ley 9976.	
	Definición de espacios para la priorización de la movilidad peatonal (Bulevares)	Ley de Movilidad Peatonal, Ley 9976.	

Institución	Competencia	Normativa	Comentarios
MOPT	Desarrollo de infraestructura peatonal, como paradas de transporte público bien ubicadas, verdes y seguras, para promover el transporte multimodal y el transporte ágil, accesible e inclusivo	Ley de Movilidad Peonatal, Ley 9976.	
Eje 4. CBI y Conectividad biológica			
SINAC	Promoción de la conectividad biológica a través del I Programa Nacional de Corredores Biológicos	Regulación del Programa Nacional de Corredores Biológicos, Decreto Ejecutivo 40043.	
	Apoyo y promoción del trabajo del Comité Local del Corredores Biológicos a través de un enlace del Área de Conservación respectiva.	Regulación del Programa Nacional de Corredores Biológicos, Decreto Ejecutivo 40043.	
	Designación de un enlace para ejecutar la Secretaría del Comité Local	Regulación del Programa Nacional de Corredores Biológicos, Decreto Ejecutivo 40043.	
	Oficialización de los Corredores Biológicos Interurbanos	Regulación del Programa Nacional de Corredores Biológicos, Decreto Ejecutivo 40043.	
	Conservación de la biodiversidad y consolidación de servicios ecosistémicos	Ley Orgánica del Ambiente, Ley 7554. Ley de Biodiversidad, Ley 7788. Ley de Conservación de Vida Silvestre, Ley 7317.	
Municipalidades	Participar en el Comité Local de los Corredores Biológicos Interurbanos a los que pertenezcan	Regulación del Programa Nacional de Corredores Biológicos, Decreto Ejecutivo 40043	
	Conservación de la biodiversidad y consolidación de servicios ecosistémicos	Constitución Política Ley Orgánica del Ambiente, Ley 7554 Código Municipal, Ley 7794	

Institución	Competencias	Normativa	Comentarios
Eje 5. ASP y PNE			
SINAC	Administración del PNE y de las ASP, incluyendo aquellas con gran proporción de propiedad privada (ZP)	Ley de Biodiversidad, Ley7788.	
	Ejecución, junto con las municipalidades, los recursos provenientes del timbre de parques nacionales	Ley del Servicio de Parques Nacionales, Ley 6084. Ley de Biodiversidad, Ley 7788.	
Municipalidades	Cobro y ejecución del timbre de parques nacionales, en proyectos de desarrollo sostenible, en conjunto con el SINAC.	Ley de Biodiversidad, Ley7788.	
	Apoyo al SINAC en la conservación de las ASP	Ley de Biodiversidad, Ley7788.	
Eje 6. Infraestructura azul			
Municipalidades	Administración del acueducto municipal, cuando corresponda	Ley Constitutiva del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, Ley 2726	
	Administración alcantarillado sanitario, cuando corresponda	Ley Constitutiva del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, Ley 2726.	
	Administración del alcantarillado pluvial	Código Municipal, Ley 7794. Ley Constitutiva del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, Ley 2726.	Esta competencia no está claramente definida en el marco normativo actualmente vigente, pero se puede deducir de las leyes señaladas y se ejecuta por costumbre, según el artículo 280 de la Ley General de Salud, que fue derogado por la Ley de Gestión Integral de Residuos

Institución	Competencias	Normativa	Comentarios
	Cobro de las tasas para los servicios de administración y mantenimiento del acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial	Código Municipal, Ley 7794. Ley Constitutiva del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, Ley 2726.	Aplica siempre que el servicio esté siendo prestado por la municipalidad
	Construcción de infraestructura o soluciones basadas en la naturaleza para gestionar la escorrentía	Constitución Política. Ley Orgánica del Ambiente, Ley 7554.	
	Aprobación de desarrollo inmobiliario y los desfogues pluviales	Ley de Construcciones, Ley 833. Reglamento de Construcciones del INVU, acuerdo de Junta Directiva en Sesión Ordinaria 6306, del 15 de marzo del 2018. Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones del INVU, <u>acuerdo de Junta Directiva tomado en Sesión Ordinaria N°6411 del 24 de octubre del 2019</u> Reglamentos Municipales para el otorgamiento del desfogue pluvial.	El Ministerio de Salud, el AYA y el INVU también intervienen en el proceso de aprobación de un desarrollo inmobiliario
	Reglamentación para el otorgamiento de los desfogues pluviales	Código Municipal, Ley 7794. Ley Nacional de Emergencias y Prevención de Riesgos, Ley 8488. Ley Orgánica del Ambiente, Ley 7554.	
	Coordinación con el Ministerio de Salud, para la eliminación de desfogues ilegales	Ley General de Salud, Ley 5395. Ley de Conservación de Vida Silvestre, Ley 7317. Ley Orgánica del Ambiente, Ley 7554. Código Municipal, Ley 7794.	
SINAC, Municipalidades, Ministerio de Salud, Fuerza Pública	Coordinación para eliminar las invasiones a las a las áreas de protección de los cuerpos de agua	Ley Forestal, Ley 7575. Ley Orgánica del Ambiente, Ley 7554. Código Municipal, Ley 7794. Ley General de Salud, Ley 5395.	

Institución	Competencias	Normativa	Comentarios
AYA	Aprobación de los sistemas de abastecimiento de agua potable, de saneamiento y sistema pluvial de los desarrollos inmobiliarios.	Ley Constitutiva del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, Ley 2726. Reglamento de Construcciones del INVU, acuerdo de Junta Directiva en Sesión Ordinaria 6306, del 15 de marzo del 2018. Norma Técnica para el diseño y construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable, de saneamiento y pluvial, aprobada por Junta Directiva del AYA en sesión ordinaria del 2021-01 del 5 de enero del 2021.	Competencia compartida con Ministerio de Salud, quien también emite un visado de planos del sistema de tratamiento de agua residuales
Dirección de Agua-MINAE	Autorización de obras civiles en los cuerpos de agua y áreas de protección relacionadas con la gestión de aguas residuales y pluviales, así como obras de bajo impacto ambiental para el desarrollo de actividades turísticas, promoción de movilidad sostenible o de rehabilitación o recuperación de los cuerpos de agua.	Art 33 bis, 33 ter Ley Forestal, Ley 7575	Se encuentran impugnados por la acción de inconstitucionalidad que se lleva en el expediente 23-002032-0007-CO
Eje 7. Gobernanza Ambiental			
SINAC	Coordinar con la institucionalidad pública para la ejecución de acciones relacionadas con la conservación de la biodiversidad en el espacio urbano	Ley de Biodiversidad, Ley 7788 Ley de Conservación de Vida Silvestre, 7317	

ERUS+

ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN URBANA SOSTENIBLE



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



La ERUS es una herramienta donde se definen acciones, con cada una de las 20 municipalidades que trabaja el Proyecto TEVU, el SINAC y los Comité Locales de los Corredores Biológicos Interurbanos, orientadas a mejorar los espacios verdes y azules y las condiciones para la movilidad sostenible, en línea con las necesidades de adaptación al cambio climático en la GAM. Las acciones que puedan darse a escala intermunicipal, local y barrial, tendrán un gran impacto en el bienestar de las personas, aumentando la resiliencia del territorio en mayor armonía con la naturaleza, para promover una renovación urbana sostenible, verde y azul.