



MINISTERIO DE
AMBIENTE Y ENERGÍA

GOBIERNO
DE COSTA RICA

SISTEMA NACIONAL DE
ÁREAS DE CONSERVACIÓN



Organización para Estudios Tropicales



Transición hacia una
**economía
verde urbana**



ERUS+

ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN
URBANA SOSTENIBLE
VERDE Y AZUL

ACCIONES PARA
LA ADAPTACIÓN AL
CAMBIO CLIMÁTICO

ERUS+

ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN
URBANA SOSTENIBLE

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 Achioté

Comité Local del CBI Bicentenario Tiribí

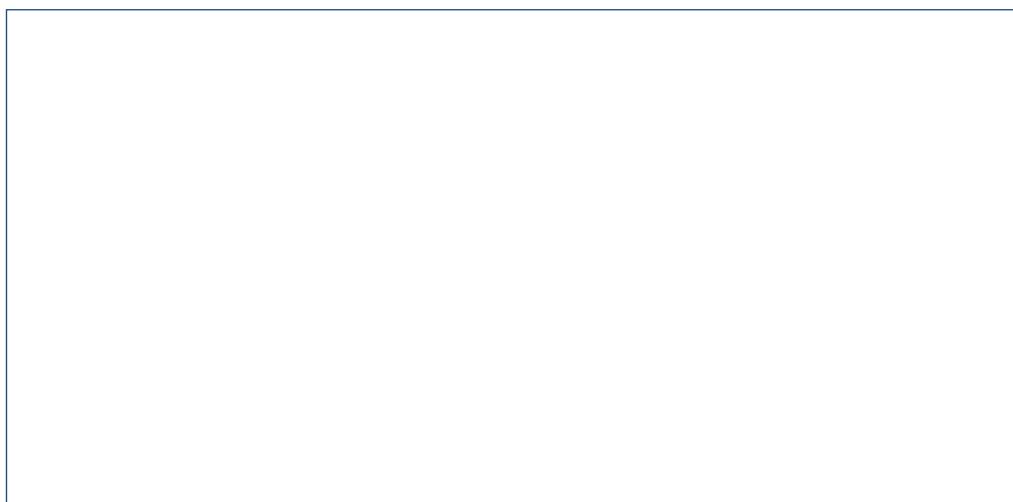
Comité Local del CBI Cobri Surac
Comité Local del CBI Garcimuñoz
Comité Local del CBI María Aguilar
Comité Local del CBI Pará Toyopán
Comité Local del CBI Río Torres Reserva de la Biósfera

Equipo Técnico TEVU

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

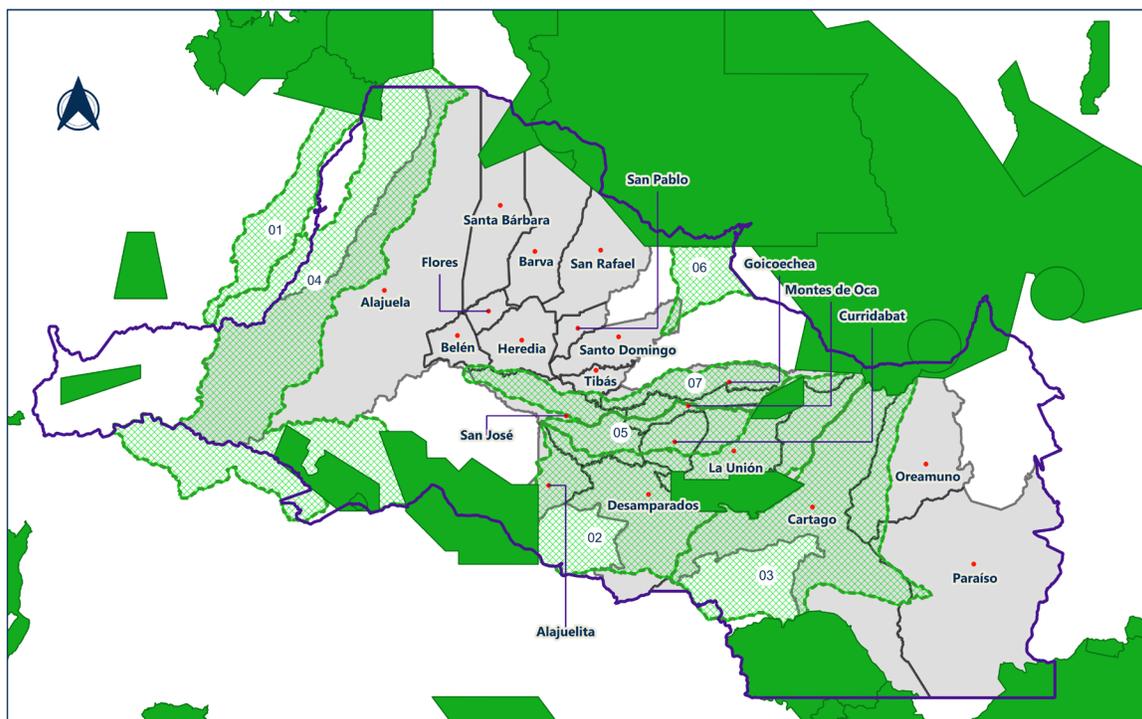


Diagrama de ubicación Cantones TEVU



Corredores Biológicos Interurbanos (CBI)

ID	Nombre del CBI
01	Achiote
02	Bicentenario Tiribí
03	Cobri Surac
04	Garcimuñoz
05	María Aguilar
06	Pará Toyópan
07	Río Torres

Simbología

Áreas Silvestres Protegidas	
Corredores Biológicos Interurbanos	
Gran Área Metropolitana	
Límite Cantonal	

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 CBIs 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



ESPACIOS VERDES PÚBLICOS

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.



ESPACIOS VERDES PRIVADOS

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.



MOVILIDAD SOSTENIBLE

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.



CBI- CONECTIVIDAD BIOLÓGICA

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

A 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.

B 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.

C 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.

D 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.



**Acciones
municipales**



**Corredores
Biológicos
Interurbanos**



El trabajo realizado con los Comité Locales de los Corredores Biológicos Interurbanos (CBI), para construir la ERUS, fue diferente al hecho con las municipalidades y el SINAC.

Los Comité Locales de los CBI trabajan con una dinámica distinta al de esas instituciones, debido a que son espacios de participación establecidos para la gestión y consolidación de los Corredores Biológicos, estando integrados, al menos, por los siguientes sectores: un representante del SINAC, organizaciones no gubernamentales, organizaciones de base, productivo, institucional gubernamental, municipalidades y privado, pudiendo participar otros actores interesados (Art. 9, Decreto Ejecutivo N°40043-MINAE).

Los Comités buscan potenciar la canalización de recursos de cooperación técnica y financiera y la asistencia técnica en el CBI, coordinando la ejecución de distintas acciones y actividades orientadas a esa gestión y consolidación.

Por la naturaleza de los CBI, todo el accionar coordinado por los Comité Locales contribuye a la mejora de los espacios verdes y azules en el territorio de interés, lo cual es parte del objetivo general de la ERUS, por lo que se realizó un mapeo diferenciado, enfatizando las líneas de trabajo estratégico de los CBI y el tipo de actividades que se desarrollan en cada una de ellas o que interesa desarrollar en el futuro. Para los CBIs que no cuentan actualmente con Plan de Gestión (Achiote, Garcimuñoz, Pará-Toyopán y Tiribí), las acciones definidas en la ERUS servirán para alimentar este Plan, los cuales se construyen a lo largo del 2024 con el apoyo del TEVU y el SINAC.

A continuación, se detallan las líneas de trabajo estratégico y el tipo de actividades o acciones que se desarrollan en cada una de ellas, para los 7 CBI:

- Achiote;
- Bicentenario Tiribí;
- Cobri Surac;
- Garcimuñoz;
- María Aguilar;
- Pará Toyopán; y
- Río Torres Reserva de la Biósfera.

En la Imagen 1 pueden apreciar los límites de los distintos CBI y los cantones que se incluyen en ellos.



CBI El Achiote

Línea de trabajo estratégico	Actividades
1. Espacios verdes públicos	<ul style="list-style-type: none"> • Soluciones basadas en la naturaleza (jardines de polinización) en oficinas de ASADAS, lotes municipales en urbanizaciones, UCR Recinto Tacares, terrenos de ADI, centros educativos, otros. • Establecimiento de un vivero forestal y ornamental con especies nativas (que atraigan polinizadores), podría ser manejado por una comunidad (mujeres-hombres) recolectando semillas de la zona, para incentivar la reforestación y los jardines. • Rotulación en esos espacios.
2. Áreas urbanas privadas	<ul style="list-style-type: none"> • Campaña de sensibilización a finqueros para incentivar la reforestación o regeneración natural de las áreas de protección de cuerpos de agua. • Continuidad a proyectos de reforestación en terrenos privados en áreas de protección.
3. Sensibilización, educación y desarrollo de capacidades	<ul style="list-style-type: none"> • Celebración de un Festival Ambiental (una vez al año), donde se involucren los centros educativos dentro del CBI, con actividades como la importancia del agua, los árboles, las aves, dibujos referentes y muchas actividades más. • Campaña de educación ambiental para promover la sana convivencia con la fauna silvestre. • Fortalecimiento de los OCAS (Santa Gertrudis Centro y Río Rosales). • Talleres de fortalecimiento para brigadas de monitoreo biológico participativo. • Fortalecimiento de sinergias con la empresa privada.
4. Conectividad biológica	<ul style="list-style-type: none"> • Continuidad y seguimiento del proyecto de pasos de fauna en la Ruta 1, parte baja del CBI. • Continuidad y seguimiento a los proyectos de monitoreo de fauna silvestre en la parte alta y baja del CBI. • Conteos de aves.
5. Infraestructura azul	<ul style="list-style-type: none"> • Tanques de cosecha de agua en centros educativos dentro del CBI. • Establecimiento de una cama biológica para el lavado del laboratorio y Biojardinería en el Recinto Tacares-UCR.
6. Áreas Silvestres Protegidas	<ul style="list-style-type: none"> • Continuidad del proyecto de monitoreo de mamíferos y aves en la Reserva Forestal Grecia.



CBI Bicentenario Tiribí

Línea de trabajo estratégico	Actividades
1. Planificación y Monitoreo biológico	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreos de Avifauna: En ambas épocas de migración anuales, en dos puntos del Corredor, cantón San José. • Monitoreo de fauna: A través de cámaras trampa en cada subcorredor del Corredor. • Monitoreo biológico participativo de avifauna con TEVU (abril y diciembre). • Monitoreo de anfibios. • Monitoreo de aves en 3 fincas particulares (Pozo Azul-Alajuelita, Parque Ambiental Quebrada Honda en Patarrá y Fátima de Desamparados) que trabaja la CNFL. • Reto Naturalista Urbano (I semestre).
2. Gobernanza	<ul style="list-style-type: none"> • Taller con instituciones y municipios, para que integren al CBI en su planificación y que se le asigne contenido presupuestario. • Capacitación en temas relacionados con legislación, mecanismos de gestión y planificación. • Capacitación en Sistemas de Información Geográfica y áreas de protección del Corredor. • Apoyo en actividades de proyección del Corredor en sus áreas de influencia. • Capacitación de estrategias de participación comunitaria y mapeo de actores. • Establecimiento de alianzas estratégicas para el fortalecimiento de las acciones del CBI. • Capacitación para el desarrollo de alianzas estratégicas para el fortalecimiento de las acciones de CBI. • Apoyo en la incorporación de equidad de género en acciones del Corredor. • Apoyo para el desarrollo de intercambios entre CBI, organizaciones dentro de los subcorredores y con otros entes, dentro y fuera del país.
3. Conectividad, Interacciones con Biodiversidad, Espacio Natural	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo para el proceso de arborización y rehabilitación ecológica (siembra, mantenimiento, viverización, monitoreo, entre otros). • Atención sobre las interacciones negativas del ser humano y la biodiversidad, incluyendo bienestar animal (coordinación con instituciones, sensibilización y comunicación, elaboración y divulgación de materiales y otros). • Diagnóstico y monitoreo de la diversidad florística cada 5 años. • Identificación y mapeo en alianza con otras instituciones pertinentes las áreas de protección, pozos y nacientes. • Establecer un programa de monitoreo de la calidad de agua mediante macroinvertebrados y análisis químicos, relacionado a ciencia ciudadana y apoyo de otras entidades. • Identificar información clave sobre fragmentación y medidas compensatorias (pasos de fauna y otros). • Promoción de la actualización (monitoreo) de Atlas Verdes y MOCCUP Urbano en los cantones del Corredor Biológico.

Línea de trabajo estratégico	Actividades
4. Producción Sostenible y Turismo Ecológico	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un Plan Piloto sobre Sistemas de producción ecológicamente sostenibles en fincas de la parte alta del CBI (Subcorredor Damas-café, subcorredor Palo Campana-ganadería y Subcorredor Este-café y agricultura de hortalizas). • Promoción de alternativas sostenibles para la trama verde en entornos urbanos y periurbanos (huertas urbanas y jardines para polinizadores, vinculación con ferias del agricultor y otros). • Promoción de recorridos ecoturísticos en el marco del Proyecto RíoBardas.
5. Cambio Climático	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una estrategia de adaptación y mitigación al CC y gestión del riesgo para el CBI (recopilación de información y planes de las municipalidades y otros).
6. Generación de Recursos Económicos	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de alianzas estratégicas público-privadas (mapeo de empresas y otros dentro del Corredor). • Apoyo en la orientación en trabajo con municipalidades para el uso de fondos del timbre de parques en asuntos de rehabilitación ecológica del Corredor. • Apoyo en la exploración de fondos nacionales (canon de aguas, INDER, otros) e internacionales. • Identificación de necesidades técnicas para el involucramiento con la academia (proyectos, estudiantes, convenios, voluntariados, otros).
7. Comunicación, Educación y Gestión	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de material divulgativo concerniente a: Recurso Hídrico, CBI, Arborescencia, Restauración ecológica, Convivencia con Fauna Urbana, CC-Ciudad y otros. • Estrategia piloto de Educación Ambiental del Corredor con particularidades de los subcorredores (revisión de experiencias anteriores y materiales). • Elaboración y colocación de rótulos informativos que permita apropiación del territorio y sentido de pertenencia del CBIB Tiribí. • Elaborar una estrategia de divulgación del CBI en las diferentes comunidades del CBI. • Elaborar una guía de aves y plantas del Corredor. • Promoción de charlas y capacitaciones sobre conectividad biológica y otros en los subcorredores. • Realización de un Festival anual cultural y ambiental del CBIB Tiribí. • Capacitación en manejo de redes sociales y otros medios de comunicación para una incidencia en el territorio y a nivel comunitario.
8. Manejo de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de campañas de limpieza en conjunto a otras entidades y comunidades. • Apoyo a los equipos locales de los GuardaRíos en el marco del Proyecto RíoBardas, en conjunto a Río Urbano.



CBI Cobri Surac

Línea de trabajo estratégico	Actividades
1. Trama verde	<ul style="list-style-type: none"> • Biodiversidad (riqueza y abundancia). • Monitorio participativo de avifauna (Aviturismo). • Reforestaciones asistidas con plantas nativas para recuperación de espacios naturales. • Jardines para polinizadores.
2. Cuenca hidrográfica	<ul style="list-style-type: none"> • Biorremediación OCA. • Bio monitoreos OCA. • Cosecha de agua de lluvia. • Mesas de trabajo con ASADAS.
3. Paisaje productivo (Agropaisaje)	<ul style="list-style-type: none"> • Huertas orgánicas comunitarias / educativas / o en hogares. • Agroforestería, silvopastoriles y ganadería regenerativa. • Biodigestores. Biojardineras. Bio insumos. • Invernaderos multifuncionales.
4. Gestión de residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Campañas de reciclaje. • Abonos orgánicos. • Composteras. • Triple lavado.
5. Educación ambiental comunitaria	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de capacidades: charlas talleres, cursos giras educativas • intercambios de experiencias. • Estrategia metodológica para la creación de espacios naturales para EA (áreas de protección, humedales, flora y fauna, polinizadores).
6. Investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un listado para investigaciones CATIE – TEC u otras instituciones, de acuerdo a las necesidades del corredor y la gestión de cuencas. • Cobertura, actualización del corredor biológico. • Caracterizaciones biofísicas. • Humedales. • Paisaje productivo. • Conectividad. • Enfoque por ecosistema y cambio climático. • Salud de los ecosistemas. • Mapeo de biodiversidad.
7. Gobernanza y coordinación	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel organizativo para los proyectos. • Actualización de la lista de actores.



CBI Garcimuñoz

Línea de trabajo estratégico	Actividades
1. Biodiversidad y monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de aves en diversos sitios del Corredor. • Rescate de animales silvestres en situaciones de riesgo, en coordinación con la Oficina del MINAE-Alajuela.
2. Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> • Campañas de reforestación en coordinación con AyA y la Fundación de Parques Nacionales.
3. Resiliencia Climática	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de proyectos integrales, entre ellos: • Parque Climático Quitirrisí: incluye acciones de protección de fuentes de agua, protección y conservación de suelos, reforestación, conservación y restauración del paisaje, desarrollo rural, recreación y educación ambiental. • Gestión de Riesgo y adaptación al cambio climático en la comunidad de Poasito de Alajuela, a través del proyecto de investigación de la carrera de Ingeniería en Manejo del Recurso Hídrico de la Universidad Técnica Nacional, Sede Alajuela.
4. Gestión del Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Restauración de microcuencas hidrográficas, por medio de diversas acciones. • Recolección de residuos sólidos en las márgenes de las microcuencas de los ríos Alajuela e Itiquis. • Monitoreo de áreas de protección de fuentes de agua para abastecimiento humano. • Reforestación de márgenes de ríos y quebradas. • Proyectos de Investigación en Educación Ambiental Río Siquieres, en proyectos de graduación de estudiantes de la Universidad Técnica Nacional-Sede Alajuela.
5. Gobernanza	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de convenios de cooperación con municipalidades.
6. Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de materiales de educación ambiental y sensibilización (cuadernos, panfletos, folletos) • Formulación de videos informativos, en cooperación con universidades y el Sinac.
7. Producción Sostenible y Educación Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de actividades de capacitación y educación ambiental con productores agropecuarios y agrícolas del Corredor. • Proyectos de reciclaje, clasificación, recuperación de residuos organizaciones y comunales- • Desarrollo de modelos de gestión de infraestructura verde para el manejo de aguas pluviales y residuales, con la Municipalidad de Alajuela.
8. Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de perfiles de proyectos para ser ejecutados (Ejp. Bulevar Quebrada El Barro; Parque Tecnológico-Ambiental-Cultural-Recreativo Antiguo Relleno Sanitario Los Mangos, Barrio San José; Parque del Agua Cataratas Río Itiquis).
9. Galardones Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la Bandera Azul Ecológica para organizaciones y comunidades que con parte del Corredor (Ejp. Oficina Minae-Sinac Alajuela.; Fuente Los Pinitos, Sabana Redonda de Poás).



CBI María Aguilar

En el caso del Comité Local del CBIMA, las actividades indicadas son parte de su Plan de Gestión vigente, que contempla su planificación estratégica en el período comprendido entre el año 2020 y el 2024 inclusive. Dicho Plan se organiza en ejes estratégicos que, para los efectos de la ERUS, se han equiparado a las líneas de trabajo estratégico. Así, en la lista de actividades se incluyen las que en este Plan se listan, agrupadas por estrategias.

Línea de trabajo estratégico	Actividades
<p>1. Soluciones basadas en la naturaleza</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de sitios clave con especies nativas. • Apoyar huertas comunales, caseras, etc. y compostaje, en espacios públicos y privados, para lograr el autoabastecimiento e intercambio de productos entre las comunidades, así como su recreación. • Promover la legislación vigente al respecto. • Promover la actualización de la cartografía del CBIMA. • Participación del Comité Local, en especial de AyA, MINSA y municipalidades dentro del programa Permanente de Monitoreo de la Calidad del Agua de la subcuenca de río María Aguilar (Estrategia Ríos Limpios - AyA).
<p>2. Planificación y gobernanza</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la adopción de buenas prácticas de manejo de residuos orgánicos y la reducción del desperdicio de alimentos. • Promover acciones conjuntas con personas propietarias de lotes vecinos al área de protección, para llevar a cabo procesos participativos de reforestación con especies apropiadas. • Recomendar la inclusión en los diseños constructivos de nuevos desarrollos urbanos el uso de soluciones basadas en la naturaleza y el cumplimiento del art. 33 de la Ley Forestal (Promoción de especies nativas en parques y residenciales, actividades que garanticen la permanencia de las áreas de protección, otros). • Promover la utilización de la red de ciclovías y vías peatonales en los espacios que cuenten con las condiciones para modos activos de movilidad. • Fortalecimiento del Comité Local del CBIMA, por medio de la realización de sesiones de la Junta Directiva y subcomisiones, intercambios de experiencias y fortalecimiento de capacidades.

Línea de trabajo estratégico	Actividades
<p>3. Concienciación, comunicación y educación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Visibilizar iniciativas para mitigar el cambio climático. • Elaborar e implementar la Estrategia de Comunicación del CBIMA. • Construir una base de datos sobre los diferentes programas de educación ambiental dentro del territorio y sobre los antecedentes de comunicación. • Colaborar con los planes existentes de educación y concienciación ambiental. • Elaborar una agenda anual de actividades, según cronogramas comunitarios, que funjan como espacios para la concienciación, comunicación, apropiación de espacios públicos y educación ambiental. • Promover que los programas y acciones en materia de educación y concienciación ambiental, ya identificados, se implementen en los diferentes espacios comunitarios que conforman el CBIMA. • Estandarizar, a lo interno del Comité Local, la terminología relacionada con la gestión en el CBIMA, y presentar el Plan de Gestión ante las jerarquías de las organizaciones que conforman el Comité, para lograr mayor visibilidad, apoyo, compromiso y alcance.
<p>4. Gestión de alianzas y recursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y ejecutar el programa de soluciones verdes basadas en la naturaleza. • Promover la investigación. • Desarrollar y promover el sello CBIMA. • Conformar una comisión dentro del Comité Local del CBIMA, dedicada a la gestión de recursos.



CBI Pará - Toyopán

En el caso del Comité Local del CBI Pará - Toyopán, las actividades indicadas son parte de su Plan de Trabajo para el periodo 2022-2024, el cual se organiza en ejes que, para los efectos de la ERUS, se han equiparado a las líneas de trabajo estratégico. Así, en la lista de actividades hay algunas más generales, de carácter permanente, y otras que son más puntuales y específicas.

Línea de trabajo estratégico	Actividades
1. Planificación y monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> • Giras de campo. • Capacitación e intercambio de experiencias. • Reuniones mensuales de coordinación y de seguimiento al plan de trabajo. • Coordinación de la Asamblea General para nuevos miembros e informe de labores. • Evaluación de la implementación del plan de trabajo 2022-2024.
2. Gobernanza	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer alianzas estratégicas con centros educativos, instituciones y organizaciones para llevar a cabo la implementación del plan de EA. • Involucramiento con el centro educativo San Luis Gonzaga; realizar talleres educativos (Santo Domingo). • Implementar plan de educación ambiental 2024. • Atención de denuncias ordinarias en el cantón; seguimiento - vigilancia en las tomas de captación del acueducto municipal.
3. Conectividad, bosques, espacio natural	<ul style="list-style-type: none"> • Observación Anual de aves. • Instalación de cámaras trampa para monitoreo de fauna silvestre. • Monitoreo cada 5 años de las especies de árboles (5cm DAP) • Mapeo de la diversidad paisajística natural. • Identificar y mapear las AP de ríos, pozos y nacientes dentro del CBIRPT invadidas según la Ley 7575. • Actualizar la cobertura del suelo de las AP en el Río Pará. • Monitoreo de la calidad de agua mediante macroinvertebrados y análisis químicos. • Continuidad al proceso de tratamiento de agua residuales mediante sistema eficientes, conforme al Acuerdo Concejo Municipal publicado en La Gaceta N°119 del 23 de junio del 2017.

Línea de trabajo estratégico	Actividades
4. Producción sostenible	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones con enfoque ambiental y de desarrollo sostenible como las buenas prácticas agrícolas, protección del recurso hídrico, gestión adecuada de residuos sólidos y líquidos, entre otros. • Integrar trabajos con el Centro Agrícola del Distrito Pará. • Acciones de reforestación y monitoreo aplicando los Protocolos de Recuperación de Áreas de Protección y Arborización, conforme a las indicaciones del SINAC y otros entes competentes. • Reforestación de AP en Río Pará y áreas de influencia de las tomas de captación del acueducto municipal.
5. Cambio Climático	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y mapear fincas bajo el PSA. • Elaborar un estudio en donde se identifiquen los servicios ecosistémicos con los que cuenta el CBI. • Elaborar estrategia de adaptación al CC y gestión del riesgo para el CB.
6. Generación de recursos económicos	<ul style="list-style-type: none"> • Taller elaboración de plan estratégico. • Taller elaboración plan de acción. • Capacitaciones en formulación y gestión de proyectos.
7. Comunicación y gestión	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una estrategia de divulgación local y regional. • Incorporar al CBI-PT a las redes sociales (Facebook, página web, etc). • Instalación de rótulos educativa en el CBI-PT (Santo Domingo) • Promover acciones educativas e informativas en las redes sociales de la MSD. • Establecer una fecha propia para celebrar la constitución del CBI-PT, con involucramiento de institución públicas y privadas. • Mapear actores cantones con presencia en el CBI-PT. • Realizar talleres participativos con resultados sistematizados en una memoria. • Elaborar un artículo divulgativo.



CBI Río Torres Reserva de la Biósfera

El Comité Local del CBI Río Torres Reserva de la Biósfera organiza su trabajo por proyectos, los cuales, dada la forma de abordaje, pueden incluir actividades que responden a más de una línea de trabajo estratégico. Así, en la lista de actividades hay algunas más generales, de carácter permanente, y otras que son más puntuales y específicas. En este caso, se organizó la información facilitada, para que respondiera al esquema planteado para mostrar el tipo de actividades que cada Comité Local de los CBI realiza.

Línea de trabajo estratégico	Actividades
<p>1. Gobernanza</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de una “Guía de especies priorizadas de la microcuenca del Río Torres”. • Oficialización de normativa sobre trama verde y arbolado urbano. • Regulación de áreas silvopastoriles en San Rafael de Montes de Oca, para incentivar la producción con actividades ecoturísticas. • Promover una política pública de saneamiento o purificación integral. • Gestión del Vivero Municipal Parque del Este, con espacios para voluntarios y producción. • Mejorar vivero con especies nativas del Bosque Húmedo de Premontano, del Programa de Cuencas de la MSJ en el polideportivo Aranjuez (proyecto Repoblamiento del Bosque Urbano).
<p>2. Rehabilitación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plantación rural, periurbana y urbana, en determinados lotes del CBI (Proyecto Plantemos la Casa Común). • Gestión de áreas verdes del MEP en las riberas del Río Torres (Colegio México, Centeno Güel y Napoleón Quesada y Anastasio Alfaro y Liceo San José). • Intervención verde en espacios públicos de los 4 BioDistritos (uno por municipalidad) y en los 4 BioCampus (campus universitarios que se sumen como pioneros) (Proyecto BioDistritos y BioCampus). • Intervención de rutas municipales, caminos, calles y senderos de los BioDistritos y BioCampus con énfasis en movilidad sostenible.

Línea de trabajo estratégico	Actividades
<p>2. Rehabilitación (continuación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño e inversión de un paso peatonal contiguo a la línea del tren entre Amón, la entrada Oeste del Polideportivo Aranjuez y el puente San Francisco de Goicoechea. • Construcción de senderos en áreas de protección del Río Torres, según los diseños ya elaborados por Rutas Naturbanas. • Implementación de conexión entre fincas cercanas al Río Torres (Parque del Este, UCR, Españolita, Carmiol, Salitrillos y Viña del Este) producto del TCU-UCR. • Cosecha de agua y riego para el Polideportivo Aranjuez y en Montes de Oca. • Construcción de pasos biológicos en BioDistritos y BioCampus para la conectividad. • Construcción de miradores, puentes, espacios de relación hombre-naturaleza para la conectividad respetuosa (proyecto BioDistritos y BioCampus). • Proyecto Ruta Verde en San Rafael de Montes de Oca, que incluye mejoramiento de pastos, cercas verdes, incorporación de especies regenerativas, infraestructura para acceso de usuarios. • Realización de mejoras en el Polideportivo Aranjuez y en el Centro Socioambiental Salitrillos, que potencien la regeneración, la apropiación, la sana recreación y la educación ambiental a orillas del Río Torres.
<p>3. Educación y Comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Producción y difusión de material didáctico para educación ambiental “4 ERRES MAYORES: 1R Respeto a la Naturaleza y comunidad, 2R Responsabilidad, 3R Remediar, 4R Rehabilitación.” • Taller legal para interpretar el reglamento e intervención civil en cuencas (proyecto BioDistritos y BioCampus). • Concurso Universitario de Prototipo de Filtrado de aguas grises (proyecto BioDistritos y BioCampus). • Intervención decidida en colectores, alcantarillas e infraestructura de los BioDistritos y BioCampus para conservar, mejorar y restaurar su calidad del agua como un gran laboratorio de experimentación, consolidación y prototipado de soluciones (proyecto BioDistritos y BioCampus).

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 públicosurbanos	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, Ley9976	
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, Ley7575 (Art. 34). Protocolo para el otorgamiento de alineamientos fluviales del INVU.	
	Definición de normas para la renovación urbana. Aprobación del Plan Proyecto de Renovación Urbana (cuando corresponda elaborar uno).	Ley de Planificación Urbana, Ley4240 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 Peatonal, 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 Comités 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.