

GUÍA

Soluciones Basadas en la Naturaleza

Con medidas y recomendaciones para alcanzar una "Ciudad Verde" dirigido a tomadores de decisión del sector político y económico en el contexto urbano de la Gran Área Metropolitana (GAM)



Por encargo de:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza
y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania

Abril, 2021

Créditos

Publicado por:

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Oficinas registradas

Bonn y Eschborn, Alemania

Contacto:

Proyecto Biodiver_CITY
(+506) 4001-5457

Autores:

A-01 / A Company (Marije van Lidde de Jeude, Oliver Schütte, Samantha Montoya)
Marco Normativo desarrollado con el apoyo de Cedarena (Paulino Madrigal, Irene Murillo,
Esteban Monge)

Diseño Editorial:

Daniela Arias

Ilustraciones:

CLAN @GIZ

Fotografías:

Manduca @GIZ

Supervisado por:

Sabrina Geppert, GIZ
Maiké Christine Potthast, GIZ

Por encargo del:

Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear
(BMU) de la República Federal de Alemania

Esta publicación es parte de la guía y catálogo de Soluciones basadas en la Naturaleza
para la Gran Área Metropolitana de Costa Rica.

Esta publicación es producto de la cooperación entre los Gobiernos de Alemania y Costa
Rica en el marco del proyecto Biodiver_City - Establecimiento de Corredores Biológicos
Interurbanos con el fin de promover el desarrollo urbano centrado en los beneficios de la
naturaleza.

Aviso legal

La información y opiniones expresadas en este producto informativo son las de sus autores,
y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la GIZ.

© 2021, MINAE-SINAC, GIZ

<http://biocorredores.org/biodiver-city-sanjose/>

San José, Abril 2021

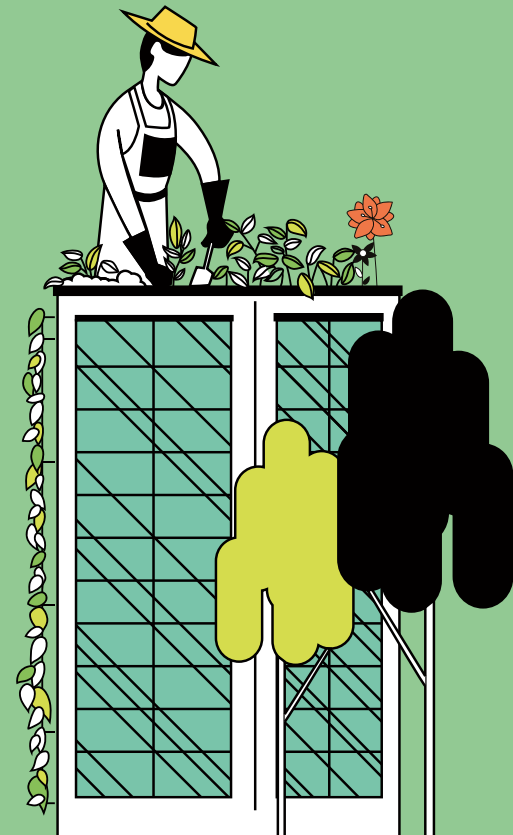





Tabla de contenidos

3	Introducción
11	1 Marco Conceptual
19	2 Beneficios de las SbN
25	3 Marco Sociocultural
37	4 Marco Normativo
61	5 Marco Institucional
77	6 Marco Financiero
91	Bibliografía

Lista de siglas

AbE	Adaptación basada en Ecosistemas	IA	Infraestructura Azul
BID	Banco Interamericano de Desarrollo	ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
BMU	Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de la República Federal de Alemania (por sus siglas en alemán)	IMAS	Instituto Mixto de Ayuda Social
CADETI	Comisión Asesora sobre Degradación de Tierras	IPBES	Plataforma intergubernamental de ciencia y política sobre diversidad biológica y servicios de los ecosistemas (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services)
CBD	Convención sobre Diversidad Biológica (por sus siglas en inglés)	IV	Infraestructura Verde
CBI	Corredor Biológico Interurbano	PNCBCR	Programa Nacional de Corredores Biológicos de Costa Rica
CDKN	Red de conocimiento sobre clima y desarrollo (por sus siglas en inglés)	PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
CFIA	Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos	MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía
COP	Conferencia de las Partes	MOPT	Ministerio de Obras Públicas y Transportes
CPIC	Coalición para la Inversión Privada en Conservación (por sus siglas en inglés)	NAMA	Acción de Mitigación Nacionalmente Apropriada (por sus siglas en inglés)
CRUSA	Fundación Costa Rica Estados Unidos para la Cooperación	NDC	Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (por sus siglas en inglés)
DCC	Dirección de Cambio Climático de MINAE	ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ENCC	Estrategia Nacional de Cambio Climático	PNA	Política Nacional de Adaptación (al cambio climático)
FIDEIMAS	Fideicomiso del IMAS	PSA	Pago de Servicios Ambientales
FONAFIFO	Fondo Nacional de Financiamiento	PPD	Programa de Pequeñas Donaciones
FMAM	Fondo Mundial para el Medioambiente (GEF en inglés)	SbN	Soluciones basadas en la Naturaleza
GAM	Gran Área Metropolitana	SUDS	Sistema Urbano de Drenaje Sostenible
GBP	Great Britain Pound (libra de Gran Bretaña por sus siglas en inglés)	UE	Unión Europea
GCF	Fondo Verde del Clima (por sus siglas en inglés)	USD	United States Dollar (dólar estadounidense, por sus siglas en inglés)
GEF	Fondo Mundial para el Medioambiente (por sus siglas en inglés)		
GEI	Gases de Efecto Invernadero		
GIZ	Agencia de Cooperación Alemana para el Desarrollo (por sus siglas en alemán)		



“Soñamos con CIUDAD VERDE en Costa Rica, con aquella ciudad que es sostenible, resiliente, con equidad, salud y bienestar, en la que la biodiversidad es abundante y los niveles de contaminación son bajos y al mismo tiempo se promueve la movilidad responsable y se apoya la descarbonización. Así puede ser tu ciudad, cantón, distrito, barrio o el Corredor Biológico Interurbano; para ello te ofrecemos esta herramienta: la Guía y el Catálogo de Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN). Te invitamos a darle una mirada, caminar por ella, usarla, e incorporarla en la planificación urbana, por una ciudad más verde y biodiversa.”

Magalli Castro Álvarez
Sistema Nacional de Áreas de Conservación, SINAC

Introducción

El gobierno de Costa Rica se ha fijado el ambicioso objetivo de llegar a carbono neutralidad para el 2050 a nivel nacional y en todos los sectores. Los pasos específicos para llegar allí están plasmados en el Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050, que identifica rutas de transformación tecnológica y describe cómo bajar las emisiones de carbono en diferentes sectores como agricultura, industria, transporte y movilidad, construcción, energía, gestión integral de residuos, y soluciones basadas en naturaleza.

En general, en las ciudades se produce una acumulación de emisiones y contaminación ambiental, por lo cual es especialmente importante encontrar e implementar medidas para fortalecer a la naturaleza en áreas urbanas y suburbanas. El conglomerado urbano más grande de Costa Rica es la Gran Área Metropolitana (GAM), que alberga aproximadamente al 60% de la población nacional. El centro geográfico y logístico de la GAM es la ciudad capital San José. A lo largo de la segunda mitad del siglo XX, San José comenzó a crecer hacia las afueras de su centro urbano histórico y a conectarse con las extensiones suburbanas de sus ciudades vecinas Alajuela, Heredia y la antigua capital Cartago. Estas cuatro áreas urbano-suburbanas forman la "huella gris", en términos del entorno construido de la GAM, que es contrarrestado por la "huella verde" de sus alrededores con su espectacular naturaleza tropical protegida, áreas verdes de recreación y producción agrícola.

Mirando a la GAM desde arriba, parece haber más área verde que gris. Al mismo tiempo, el continuo crecimiento urbano y la sustitución de áreas verdes en las periferias suburbanas está creando una amenaza creciente para la naturaleza en el Valle Central del país. Además, el tipo de desarrollo disperso que caracteriza el crecimiento urbano-suburbano de la GAM está dando lugar a un tipo de (sub)urbanización horizontal y ampliamente extendido con densidades muy bajas en las periferias suburbanas y "rurbanas" (un término que refleja la aglutinación del área rural con la urbana). Este tipo de expansión crece hasta los bordes del conglomerado, donde interfiere con los corredores biológicos, la vida silvestre y los acuíferos que abastecen de agua dulce a la población de la GAM.

En este contexto, las Soluciones basadas en la Naturaleza aparecen como una herramienta importante para recuperar y fortalecer la naturaleza urbana, suburbana y rurbana. Por un lado, brindan un amplio abanico de posibilidades para abordar los problemas ambientales dentro de un enfoque sistémico, basado en los principios de la propia naturaleza. Por otro lado, brindan diferentes opciones de escala, lo que significa que diferentes SbN pueden ser implementadas por una persona individual, un grupo organizado, una empresa, un gobierno local, una institución pública de escala nacional, o por una alianza de varios de estas. Esto hace que sea tan interesante informar a una amplia



gama de potenciales implementadores, quien desee involucrarse en el tema. De esta manera, la implementación de las SbN podría ser una gran herramienta para impulsar el desarrollo comunitario y unir a las personas en un esfuerzo compartido para mejorar la naturaleza urbana juntos, idealmente en colaboración con la gobernanza urbana y otras partes interesadas, como ya se practica en ciertos puntos de la GAM. El ejemplo de la ciudad de Curridabat muestra cómo un enfoque consistente en diferentes escalas no solo educa e invita a la ciudadanía a participar en un objetivo común, también muestra cómo un esfuerzo combinado de arriba hacia abajo (*top-down*) y de abajo hacia arriba (*bottom-up*) puede conducir a una combinación ejemplar de la urbanidad y la naturaleza al tiempo que se luchan contra los problemas relacionados con el cambio climático, como las inundaciones, la creación de islas de calor y, sobre todo, la pérdida de biodiversidad.

En general, Costa Rica es un país interesante al discutir la historia reciente del cambio climático en el contexto de la cooperación internacional, así como el tema del desarrollo sostenible en sí. Este país tropical ha impulsado una agenda muy ambiciosa en términos de protección ambiental durante muchas décadas. Puede describirse como un laboratorio para el desarrollo sostenible y, más recientemente, el desarrollo regenerativo. El último concepto implica que mantener la condición actual ya no es suficiente, ya que hemos pasado el punto en el que la Tierra podría regenerarse por sí misma. Más bien, necesitamos centrarnos en un desarrollo regenerativo para permitir la sostenibilidad y la vida en la Tierra tal como la conocemos¹.

Al mismo tiempo, Costa Rica también es un país de numerosas contradicciones. Los éxitos en el campo de la protección ambiental, mayoritariamente en áreas rurales (más del 25% del territorio nacional es naturaleza protegida² y cerca del 100% de la electricidad es generada por recursos

renovables³) se contrastan con altos índices de contaminación ambiental, especialmente en áreas urbanas (alrededor del 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero provienen del transporte motorizado⁴ y la GAM alberga algunos de los ríos más contaminados de América Central⁵). La diplomática costarricense Christiana Figueres Olsen fue Secretaria Ejecutiva de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) por un período de seis años (2010-2016). Después de la COP15 en Copenhague en 2009⁶ sin resultados notables, trabajó para reconstruir el proceso de negociación del cambio climático global basado en la equidad, la transparencia y la colaboración⁷, lo que llevó al Acuerdo de París de 2015 como un logro histórico ampliamente reconocido⁸.

Las ciudades juegan un papel clave en la lucha contra el cambio climático y la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. El ODS 11 se centra específicamente en el desarrollo urbano: "Hacer que las ciudades sean sostenibles significa crear oportunidades profesionales y comerciales, viviendas

Fuentes texto:

¹ www.gaiieducation.org/hidden/costa-rica-regenerative-development-hub-partnership

² MINAE - SINAC. Informe anual Estadísticas SEMEC 2018.

³ The Guardian 25/02/2019: www.theguardian.com/world/2019/feb/25/costa-rica-a-plan-decarbonize-2050-climate-change-fight (consultado 23/07/2020).

⁴ Ibid.

⁵ UCR (sin fecha) semanariouniversidad.com/pais/httpsemanariouniversidad-ucr-ctarcoles (consultado 24/07/2020).

⁶ Sentient Developments, 07/01/2010: www.sentientdevelopments.com/2009/12/five-simple-reasons-why-copenhagen.html (consultado 02/08/2020).

⁷ London School of Economics, 19/02/2016: www.lse.ac.uk/granthamInstitute/news/nicholas-ster-n-responds-to-news-that-christiana-figueres-will-step-down-from-unfccc-role (consultado TIME, Justin World, 12/12/2015: time.com/4146830/cop-21-paris-agreement-climate (consultado 02/08/2020).

seguras y asequibles y construir sociedades y economías resilientes. Implica invertir en transporte público, crear espacios públicos verdes y mejorar la planificación y la gestión urbanas de forma participativa e inclusiva⁹. Las ciudades también estarán entre las áreas más afectadas por el cambio climático debido a su acumulación inherente de poblaciones, así como al hecho de que muchas ciudades globales están ubicadas al borde de los mares y, por lo tanto, al nivel del mar, el cual se espera que aumente significativamente en los próximos años. Según el Foro Económico Mundial: "Incluso si logramos colectivamente evitar que la temperatura global suba con más del 2°C para el 2050, al menos 570 ciudades y unos 800 millones de personas estarán expuestas al aumento del nivel del mar y marejadas ciclónicas. [...] Si bien algunas ciudades y naciones costeras literalmente desaparecerán, el resto deberá adaptarse y rápidamente".¹⁰

Irónicamente, el impacto de la pandemia COVID-19 ha creado una condición que no es completamente nueva en comparación con las pandemias globales anteriores, pero seguramente ha sacudido la creencia de que la alta densidad en áreas urbanas es la respuesta correcta a todos nuestros problemas. El año 2020 ha sido testigo de una intensa discusión sobre cómo cambiar nuestros entornos urbanos en cuanto a la accesibilidad de espacios verdes de alta calidad para todos los ciudadanos, así como su acceso a diferentes modos de transporte y la posibilidad de practicar el distanciamiento físico. Esto es de especial relevancia en barrios de bajos ingresos donde los espacios privados son pequeños y los espacios públicos a menudo carecen de calidad. Las Soluciones basadas en la Naturaleza pueden jugar un papel importante en todos estos contextos, ayudando a que las ciudades sean más sostenibles y liderando el camino hacia la regeneración urbana.

Actualmente, nos encontramos en una situación en la que las ciudades, como la

mayoría de los sistemas creados por el ser humano, no han sido concebidas para considerar el funcionamiento de los ecosistemas. Faltan dinámicas regenerativas y, por tanto, los ecosistemas existentes no son sostenibles. Se necesita un cambio sistémico que crea incentivos para la aplicación y la necesidad por las SbN, con el fin de reducir la huella ecológica de las ciudades y los asentamientos humanos. Esto incluye el deseo de crear sistemas de circuito cerrado para la producción, uso y reciclaje de energía, agua y materiales. Las SbN abordan la conservación de la biodiversidad, la resiliencia urbana y la mejora de la calidad de vida mediante la aplicación de procesos cíclicos que los ecosistemas han desarrollado durante millones de años. Los mercados actuales tienen mucha inercia, basados en mecanismos que facilitan a algunos grupos de interés mantener políticas que no favorecen la sustentabilidad. Algunas de las condiciones limitantes que a menudo enfrentamos para permitir un desarrollo urbano sostenible (y mucho menos regenerativo) exitoso son la mala gobernanza, las iniciativas impuestas desde arriba, la falta de financiamiento y las limitaciones regulatorias. Reflexionando sobre el hecho de que vivimos en un mundo con recursos finitos, los conceptos clave que deben cuestionarse son "éxito" y "desarrollo". Estos términos requieren una reformulación, basada en el bienestar del planeta en su conjunto. En lugar de priorizar la productividad económica por sí sola, la vida debería situarse en el centro de nuestras preocupaciones e interpretarse en un sentido biológico amplio, considerando las necesidades inseparables de las personas y la naturaleza. En esta línea, cabe mencionar que la Ciudad de Curridabat fue galardonada con el *Wellbeing City Award 2020* que es otorgado por el *New Cities*

Fuentes texto:

¹¹ www.weforum.org/agenda/2019/01/the-world-s-coastal-cities-are-going-under-here-is-how-some-are-fighting-back

Foundation. Muestra que ya existen nuevas formas de pensamiento y prácticas de implementación, así como plataformas que reconocen estos esfuerzos y los comunican a otras ciudades en el mundo¹¹.

Para lograr esto, las SbN deben contribuir a una transformación de cambio sistémico. Esto significa que deben tener en cuenta, por un lado, el sistema existente, incluidos los incentivos y la estructura del mercado, las alternativas disponibles, su potencial de impacto y el contexto local habilitante. Por otro lado, deben considerar la madurez de las soluciones y alimentar el apetito de las partes interesadas para invertir en ellas ofreciendo diferentes recompensas, así como los roles que las diferentes partes interesadas pueden y deben desempeñar para impulsar la adopción de sus soluciones.

Para la implementación de cualquier SbN, es crucial involucrar a la combinación correcta de actores a nivel internacional, nacional, regional y local. Esto significa que (i) debe haber claridad sobre la viabilidad de las SbN (por ejemplo, potencial de financiamiento) para diferentes actores, específicamente gobiernos y empresas privadas; (ii) las comunidades deben participar desde el principio en todas las etapas del proceso (por ejemplo, aplicar herramientas de diseño participativo y metodologías de fortalecimiento de capacidades); y (iii) debe haber claridad sobre los roles y responsabilidades de todas las partes involucradas (incluidas la ciudadanía, la academia, las empresas privadas y el sector público) para un diseño, implementación y mantenimiento exitosos, así como un uso beneficioso y duradero de la Ciudad Verde.

Fuentes texto:

¹¹ <https://newcities.org/2020-wellbeing-cities-award-curridabat-costa-rica>





El Proyecto Biodiver_CITY

Establecimiento de Corredores Biológicos Interurbanos

Del 2018 al 2022 el proyecto Biodiver_CITY – Establecimiento de Corredores Biológicos Interurbanos apoya a actores relevantes (MINAE, SINAC, municipalidades seleccionadas de la región metropolitana) en la **integración de servicios ecosistémicos y corredores biológicos interurbanos¹² en los procesos de planificación, gestión y toma de decisiones en la ciudad**. Cuenta con financiamiento del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de la República Federal de Alemania (BMU, por sus siglas en alemán) y el apoyo técnico de la Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ, por sus siglas en alemán). El punto de partida son los corredores biológicos interurbanos como espacios geográficos importantes para la provisión de servicios ecosistémicos en la ciudad.

Principales retos

- 1 La integración de conceptos correspondientes en reglamentos e instrumentos para la planificación urbana.**

(Eje estratégico 1 del proyecto).

- 2 El fortalecimiento de capacidades de los actores responsables para la gestión de corredores biológicos interurbanos en planificación, gestión, implementación de medidas y cooperación**

(Eje estratégico 2 del proyecto).

- 3 El apoyo al intercambio de experiencias, la diseminación de enfoques innovadores en el país y a la creación de alianzas estratégicas a nivel nacional para la integración de servicios ecosistémicos en la planificación urbana.**

(Eje estratégico 3 del proyecto).

Con una planificación urbana basada en servicios ecosistémicos y la implementación de medidas correspondientes se quiere **contribuir al restablecimiento y a la conservación de los servicios ecosistémicos** (por ejemplo, suministro de agua, regulación de microclima, áreas de recreación, infiltración de aguas de lluvia, control de inundaciones y deslizamientos, entre otros) y al mejoramiento del bienestar de la población urbana de la región metropolitana a mediano y largo plazo.

Para poder enfrentar los retos mencionados, el proyecto Biodiver_CITY trabaja en diferentes niveles:

- Nacional
- Municipal
- Local

Las zonas de intervención del proyecto son los **dos Corredores Biológicos Interurbanos María Aguilar y Río Torres-Reserva de la Biosfera, así como la Gran Área Metropolitana**.

Actualmente, a nivel internacional y en Costa Rica, se despertó un gran interés en el tema de las SbN por el hecho de que posibilitan diseñar medidas integrales, co-creadas, innovadoras y en sintonía local que pueden dar respuestas a diversos desafíos de la sociedad como el impacto del cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la degradación de la tierra, la seguridad alimentaria o el riesgo de desastres.

Fuentes texto:

¹² Los Corredores Biológicos Interurbanos, según el Decreto N°40043 del MINAE, son definidos como “extensiones territoriales urbanas que proporcionan conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitats modificados y naturales que interconectan microcuencas y espacios verdes o áreas protegidas silvestres. Estos espacios contribuyen al mantenimiento de la biodiversidad, posibilitando la migración, dispersión de especies de flora y fauna, e incluyen las dimensiones culturales, socioeconómicas y políticas.”

En esta guía y catálogo se entiende por las SbN según las dos definiciones establecidas por UICN y la Comisión Europea. Estas deben verse como complementarias:

1. Acciones para proteger, gestionar de manera sostenible y restaurar los ecosistemas naturales o modificados que abordan los desafíos de la sociedad de manera eficaz y adaptable, proporcionando al mismo tiempo bienestar humano y beneficios para la biodiversidad (UICN).

2. Acciones inspiradas, apoyadas o copiadas de la naturaleza y que tienen por objeto ayudar a las sociedades a hacer frente a una serie de desafíos ambientales, sociales y económicos de manera sostenible (CE).

Se entiende del concepto SbN como sombrero de muchos otros conceptos actualmente en uso, tales como medidas de “Infraestructura Verde y Azul”, “Adaptación basada en Ecosistemas (AbE)”, “Sistema Urbano de Drenaje Sostenible”, y otros que están en la siguiente sección.

1. Marco conceptual

- Adaptación basada en Ecosistemas
- Arquitectura Biofílica
- Cambio climático: Adaptación / Mitigación
- Ecosistemas
- Infraestructura Azul
- Infraestructura Verde
- Servicios Ecosistémicos
- Soluciones basadas en la Naturaleza

Conceptos

Como término general las **Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN)** abarcan enfoques de trabajo con la naturaleza, como la Adaptación basada en Ecosistemas (AbE). SbN como concepto general se puede utilizar para apoyar la comunicación y la integración de estos diferentes conceptos a través de marcos y acuerdos internacionales y multilaterales. Aportar claridad a la terminología es fundamental para la comprensión generalizada y garantizar la incorporación de enfoques de SbN en todo el mundo¹³. En esta sección se presenta algunos de los términos vinculados al tema de SbN en áreas urbanas.



Adaptación basada en Ecosistemas (AbE):

Según la definición de la Convención sobre Diversidad Biológica (CBD por sus siglas en inglés) del 2009, la Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) es "la utilización de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas como parte de una estrategia general de adaptación para ayudar a la gente a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático"¹⁴.



Arquitectura Biofílica: Es la relación que tenemos como seres humanos con otros seres vivos y con la naturaleza. Uno de sus objetivos es la relajación visual, lo cual ayuda con la concentración y la creatividad; a crear un entorno amigable que promueve relaciones armoniosas entre los seres humanos y la naturaleza. Según Erich Fromm, la biofilia está fundida en la arquitectura del ADN humano; nos acompaña desde nuestro nacimiento y se ve reflejado en nuestras construcciones e infraestructura. La biofilia es una herramienta que nos permite cuidar el planeta, motivando las soluciones ecológicas. Es aprovechar los recursos naturales para reinventar la manera en que conseguimos la comodidad en los hogares, oficinas y otros espacios que nos rodean. La relación con la flora y fauna, mejora nuestra calidad de vida, y embellece nuestros ambientes interiores, empresariales y urbanos. Otra faceta importante de la arquitectura biofílica es el aprovechamiento de espacio para la producción de ciertos alimentos, por ejemplos la utilización de paredes, techos, jardines. Este tipo de arquitectura, toma como fuente de inspiración los diseños estructurales a la propia biología o la naturaleza, es decir, que nos ayuda a copiar estos modelos en la ingeniería de construcción.¹⁵



Biodiversidad: La diversidad existente entre los organismos vivos. Comprende tanto la diversidad dentro de una especie o un ecosistema como la diversidad entre especies o ecosistemas. Los cambios en la biodiversidad pueden influir en el suministro de servicios ecosistémicos.¹⁶



Cambio climático: adaptación y mitigación:

- **La adaptación** se refiere a los ajustes en los sistemas ecológicos, sociales o económicos en respuesta a estímulos climáticos reales o previstos y sus efectos o impactos. Se refiere a cambios en los procesos, prácticas y estructuras para moderar los daños potenciales o para beneficiarse de las oportunidades asociadas con el cambio climático. En términos sencillos, los países y las comunidades necesitan desarrollar

Fuentes texto:

¹³ <https://globalebafund.org/about/what-is-eba> (consultado 11/04/2021).

¹⁴ CBD / Lo, V. 2016. www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-85-en.pdf

¹⁵ <https://econova-institute.com/blog/que-es-la-arquitectura-biofílica>

¹⁶ www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es (consultado 4/12/2020).

soluciones de adaptación e implementar acciones para responder a los impactos del cambio climático que ya están ocurriendo, así como prepararse para los impactos futuros.”¹⁷

- Las estrategias de **mitigación** persiguen reducir las emisiones netas a la atmósfera de gases de efecto invernadero (GEI), que son, en última instancia, el alimento del cambio climático antropogénico; las estrategias de adaptación, por su parte, persiguen limitar los riesgos derivados del cambio del clima, reduciendo nuestras vulnerabilidades. A pesar de ser estrategias diferentes, es importante reconocer que mitigación y adaptación son claramente complementarias: sin mitigación, nuestra capacidad adaptativa se verá más rápidamente desbordada. Por otra parte, una adaptación que no sea baja en emisiones de gases de efecto invernadero carece de sentido, ya que intensifica el cambio cuyos efectos se desean evitar.¹⁸



Ecosistemas: Elementos vivos que interactúan entre sí y con sus entornos no vivos, que proporcionan beneficios, o servicios, al mundo.¹⁹



Infraestructura Azul (IA): IA son elementos intrínsecamente relacionados con las infraestructuras verdes, en los que los componentes o procesos relacionados con el agua cuentan con una especial relevancia para entender su funcionamiento y los servicios que aportan (Magdaleno et al. 2018).



Infraestructura Verde (IV):

- Una red interconectada de cobertura verde o espacios azules que conservan las funciones y valores de los ecosistemas naturales y provee beneficios asociados a la población humana, como servicios esenciales para actividades productivas, regulación de la temperatura, conservación del recurso hídrico, rehabilitación de suelos, recuperación de paisajes, y, complementa o reemplaza obras de infraestructura gris” (Decreto Ejecutivo No 42465 MOPT-MINAE-MIVAH 2020).
- Una red estratégicamente planificada de zonas naturales y seminaturales de alta calidad con otros elementos medioambientales, diseñada y gestionada para proporcionar un amplio abanico de servicios ecosistémicos y proteger la biodiversidad tanto de los asentamientos rurales como urbanos (Comisión Europea 2014).

Fuentes texto:

¹⁷ <https://unfccc.int/es/topics/adaptation-and-resilience/the-big-picture/que-significa-adaptacion-al-cambio-climatico-y-resiliencia-al-clima> (consultado 4/12/2020)

¹⁸ www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico/que_es_la_adaptacion.aspx (consultado 4/12/2020).

¹⁹ www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es (consultado 4/12/2020).



Servicios ecosistémicos (SE)

“Beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas: servicios de provisión (también conocidos como bienes) tales como alimentos y agua; servicios de protección ante eventos peligrosos y la mitigación de impactos, como el control natural de la erosión, las inundaciones, los vientos, plagas, pestes, enfermedades; servicios de apoyo, tales como los ciclos de nutrientes que mantienen las condiciones para la vida en la Tierra.” (Decreto Ejecutivo No 42465 MOPT-MINAE-MIVAH 2020).

Según el Convenio de Diversidad Biológica (CDB)²⁰, SE son beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas: servicios de provisión (también conocidos como bienes) tales como alimentos y agua; servicios de regulación tales como inundaciones, pestes, control de enfermedades; servicios culturales tales como los beneficios espirituales y recreacionales; y servicios de apoyo, tales como los ciclos de nutrientes, que mantienen las condiciones para la vida en la Tierra, entre otros.

La Plataforma intergubernamental de ciencia y política sobre diversidad biológica y servicios de los ecosistemas (IPBES por sus siglas en inglés) recomienda hablar de “contribuciones de la naturaleza a las personas” (Díaz et al. 2018).

En el informe de la evaluación de los ecosistemas del milenio (Millennium Ecosystem Assessment 2005a) se definen los servicios ecosistémicos ampliamente como los beneficios que los ecosistemas brindan a los seres humanos; contribuyendo a hacer la vida humana posible y digna.

También la FAO indica que “Los servicios ecosistémicos son la multitud de beneficios que la naturaleza aporta a la sociedad”. Para la función de los ecosistemas y para que estos presten sus servicios, es esencial la biodiversidad, que es la diversidad existente entre los organismos vivos.²¹

Los SE se dividen en las siguientes categorías, tomando en cuenta que el servicio de apoyo es la base del resto de servicios ecosistémicos²²:

Fuentes texto:

²⁰ El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD por sus siglas en inglés) fue firmado por 150 gobiernos el 5 de junio de 1992 en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro, y entró en vigor el 29 de diciembre de 1993. Hasta la fecha hay 196 Partes. www.cbd.int/convention

²¹ www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es (consultado 4/12/2020).

²² Millennium Ecosystem Assessment 2005b y www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es (consultado 4/12/2020)

a Servicios de Apoyo:

Son los servicios necesarios para la producción de todos los demás servicios ecosistémicos, como la formación del suelo, la fotosíntesis, el ciclo de nutrientes y, en general, brindar espacios en los que pueden vivir las plantas y los animales con una variedad de especies para conservar la biodiversidad.

b Servicios de Abastecimiento:

Son los beneficios materiales que las personas obtenemos de los ecosistemas, como alimentos, agua, madera, fibra y combustible.

c Servicios de Regulación:

Son los beneficios obtenidos de la regulación de los procesos ecosistémicos, por ejemplo, la regulación del clima, la fertilidad de los suelos, el control de las inundaciones y enfermedades, la polinización de los cultivos, la calidad del agua y del aire.

d Servicios Culturales:

Son los beneficios inmateriales que las personas obtenemos de los ecosistemas. Por ejemplo, oportunidades de recreación, apreciación estética, fuentes de inspiración para arte y ciencia, bienestar espiritual y el fortalecimiento de la identidad cultural.

Acciones inspiradas y respaldadas por la naturaleza, que son costo-efectivas, y brindan simultáneamente beneficios ambientales, sociales y económicos, así como ayudan a desarrollar la resiliencia. Tales soluciones aportan a tener más, y mayor diversidad de, naturaleza, así como características y procesos naturales a las ciudades, paisajes terrestres y marinos, a través de intervenciones sistémicas, eficientes en el uso de recursos y adaptadas localmente (Comisión Europea 2020).



Sistema Urbano de Drenaje Sostenible (SUDS)

Un Sistema Urbano de Drenaje Sostenible (SUDS) está diseñado para reducir el impacto potencial de desarrollos nuevos y existentes con respecto a la descarga de drenaje de aguas superficiales y conlleva una secuencia de prácticas e instalaciones. Estas prácticas, que dependen de procesos naturales como la evaporación, la infiltración y la transpiración de las plantas, pueden complementar de manera efectiva y asequible la infraestructura "gris" tradicional y brindar una amplia gama de beneficios. SUDS reducen sustancialmente la cantidad total de agua que ingresa a las alcantarillas pluviales locales o las aguas superficiales y reducen los impactos relacionados con las inundaciones (Unión Europea 2015).



Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN):

Las SbN fomentan "los servicios ecosistémicos para fortalecer las condiciones de resiliencia de las comunidades y poblaciones. El uso sostenible de los recursos naturales contribuye a la continuidad de los servicios que brindan las infraestructuras públicas. Es una medida de adaptación costo-eficiente que apoya la protección de activos ante eventos peligrosos, la mitigación de impactos y la sostenibilidad de los recursos naturales, contribuyendo a reducir de manera natural la erosión de suelos, la protección de bosques y el control de incendios, la protección y recarga de los mantos acuíferos y la retención de agua." (Decreto Ejecutivo No 42465 MOPT-MINAE-MIVAH 2020).

Acciones para proteger, restaurar y gestionar de manera sostenible los ecosistemas naturales o modificados que hacen frente a los desafíos de la sociedad de manera eficaz y adaptativa, proporcionando simultáneamente beneficios para el bienestar humano y la biodiversidad (UICN 2020).



2. Beneficios de las SbN

- Servicios de apoyo
- Servicios de abastecimiento
- Servicios de regulación
- Servicios culturales

¿Por qué implementar SbN?

¿Cuáles son sus beneficios?

Las mismas definiciones del concepto dadas en la sección anterior, responden directamente a estas preguntas y refieren a beneficios ambientales, sociales y económicos al mismo tiempo. En resumen: **son costo-efectivas, ayudan a desarrollar la resiliencia, aportan a tener más y mayor diversidad de naturaleza²³ y proveen servicios ecosistémicos.**

Los servicios ecosistémicos hacen posible la vida humana, por ejemplo, al proporcionar alimentos nutritivos y agua limpia; al regular las enfermedades y el clima; al apoyar la polinización de los cultivos y la formación de suelos, y al ofrecer beneficios recreativos, culturales y espirituales. Según la FAO se estima que estos bienes tienen un valor de 125 billones de USD, sin embargo, no reciben la atención adecuada en las políticas y las normativas económicas, lo que significa que no se invierte lo suficiente en su protección y ordenación²⁴.



Fuentes texto:

²³ Comisión Europea 2020.

²⁴ www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es (Consultado 4/12/2020)

Los **cuatro tipos de servicios** que prestan los ecosistemas, brindan beneficios distintos y complementarios²⁵:

- a. apoyo
- b. abastecimiento
- c. regulación
- d. culturales

Servicios de Apoyo:

Son los servicios necesarios para la producción de todos los demás servicios ecosistémicos, como la formación del suelo, la fotosíntesis y el ciclo de nutrientes. Sus dos grandes beneficios son:

- a. Hábitat para especies
- b. Conservación de la diversidad genética

Servicios de Abastecimiento

Son los beneficios materiales que las personas obtenemos de los ecosistemas, como:

- a. Alimentos
- c. Agua dulce
- b. Materias primas
- d. Recursos medicinales

Servicios de Regulación

Son los beneficios obtenidos de la regulación de los procesos ecosistémicos, como:

- a. Regulación del clima local y la calidad del aire
- b. Secuestro y almacenamiento de carbono
- c. Moderación de fenómenos extremos
- d. Tratamiento de aguas residuales
- e. Prevención de la erosión y conservación de la fertilidad del suelo.
- f. Polinización
- g. Control biológico de plagas
- h. Regulación de los flujos de agua

Servicios Culturales

Son los beneficios inmateriales que las personas obtenemos de los ecosistemas, por ejemplo:

- a. Actividades para la salud mental y física
- b. Turismo
- c. Apreciación estética y fuente de inspiración para la cultura, el arte y el diseño.
- d. Experiencia espiritual y fortalecimiento del sentimiento de la pertenencia.

Fuentes texto:

²⁵ www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es (consultado 4/12/2020)

Llama la atención que los mismos servicios ecosistémicos que las SbN proveen, pueden ser una fuente de inspiración para el diseño y la construcción de obras de ingeniería, arquitectura, e infraestructura en general, incluyendo las infraestructuras verdes y azules que también son soluciones basadas en la naturaleza. Sabiendo que existe este círculo virtuoso, **¿qué estamos esperando para realizar la primera SbN en nuestro hogar, barrio, ciudad o país?!**

Aunado a esto, cada Solución basada en la Naturaleza provee varios de los servicios ecosistémicos arriba mencionados, a veces incluso de las cuatro categorías. Una mayor cantidad y variedad de servicios ecosistémicos también se logrará al combinar varias SbN, a nivel de una vivienda, barrio o incluso a nivel de la ciudad. **Los mayores beneficios de una ciudad verde se lograrán al entender las relaciones sistemáticas entre las SbN, crear corredores verdes a lo largo del espacio urbano, y aumentar así la oferta de diversos servicios ecosistémicos para toda la población de forma continua y consistente.**

● <https://naturvation.eu/assessment>

Plataforma que muestra formas de medir los impactos integrales de las Soluciones basadas en la Naturaleza en las ciudades

● <https://www.atlasverde.org>

Plataforma que muestra imágenes, métricas y gráficos para determinar y cuantificar los beneficios que generan los ecosistemas en la ciudad



- Una nueva cultura urbana regenerativa
- Los círculos viciosos de la apropiación
- Urbanismos tácticos y metodologías participativas
- La flora y la fauna como ciudadanas
- Los corredores biológicos interurbanos como impulsores de la nueva cultura urbana

3. Marco Sociocultural



Marco Sociocultural

Esta sección trata de la cultura urbana actual en la GAM y los potenciales desafíos y oportunidades para la apropiación del desarrollo, uso y mantenimiento de las SbN.

Una nueva cultura urbana regenerativa

Si hablamos de desarrollo sostenible y regenerativo en contextos urbanos, deberíamos pensar en la creación de una nueva cultura urbana. Las SbN que se discuten en este contexto son herramientas para apoyar dicho desarrollo, pero su implementación y mantenimiento exitosos se basan y dependen de una cultura urbana que cuida su naturaleza. **La creación de una mentalidad sensibilizada hacia las necesidades de mejorar el bienestar planetario colectivamente es un esfuerzo crucial para dar significado y crear un trasfondo para que las SbN funcionen y tengan sentido.**

Se han descrito enfoques similares en documentos relacionados de importancia cuando se habla de sostenibilidad y regeneración urbana, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible²⁶ o la Nueva Agenda Urbana, que se aprobó en la conferencia Hábitat III en Quito en 2016²⁷. Daniel Christian Wahl, diseñador de sistemas completos y autor del influyente libro "Diseñando Culturas Regenerativas", también habla sobre la importancia de la sensibilización cultural en una era de degradación ambiental y un planeta que está moldeado por la fuerza humana, el Antropoceno. En este contexto, Wahl escribe:

"Una cultura humana regenerativa es saludable, resiliente y adaptable; se preocupa por el planeta y se preocupa por la vida sabiendo que esta es la forma más eficaz de crear un futuro próspero para toda la humanidad."²⁸

Fuentes texto:

²⁶ <https://sdgs.un.org/goals>

²⁷ <https://habitat3.org/the-new-urban-agenda>

²⁸ <https://designforsustainability.medium.com/sustainability-is-not-enough-we-need-regenerative-cultures-4abb3c78e68b>





Los círculos viciosos de la apropiación

Al hablar de desarrollo regenerativo en áreas urbanas, también es necesario pensar en los diferentes dominios que componen el espacio urbano-suburbano: **espacios privados, públicos y colectivos**²⁹. Este tipo de pensamiento es importante si se toma en cuenta que las extensiones suburbanas de los centros históricos urbanos son impulsadas por el sector de desarrollo privado según un modelo neoliberal de suburbanización, o lo que el arquitecto neerlandés Rem Koolhaas llamó los “**campos de potencial**”.³⁰

En este contexto, el espacio público se puede interpretar como un lugar para toda la población o, cuando hay falta de definición y apropiación, un espacio de nadie. En vez de cuidar y aprovechar los espacios públicos en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica, por mucho tiempo ha existido la tendencia de que nadie asuma la responsabilidad sobre ellos. Por lo tanto, en varios casos, no hay personas que se preocupan por su mantenimiento y mucho menos por su embellecimiento.

Es más, el descuido de algunos de los espacios y bienes públicos ha conducido a que una parte de la población costarricense sienta que no hay suficientes espacios públicos recreativos u oportunidades para aprovechar los que hay. Existen canchas deportivas, campos de juegos, parques y plazas públicos, salones comunales y otros espacios públicos para diferentes funciones en todas las comunidades, pero son subutilizados.³¹

La falta de interés por utilizar estos espacios tiene varias razones como su difícil acceso por la ausencia de aceras, su saturación con basura, la falta de mobiliario urbano, su mal mantenimiento y la percepción de inseguridad. Son los círculos viciosos de la apropiación: cuando no se mantienen los espacios públicos, la gente los visita menos y cuando hay menos gente, se siente más insegura, lo cual hace que los visitan aún menos.³²

Por estos motivos, una gran cantidad de los espacios y bienes ya no son cien por ciento públicos (es decir, abiertos a todo público en cualquier momento, sin restricciones), pues los han convertido en espacios colectivos (no son solamente públicos o privados, sino ambas al mismo tiempo. Suelen ser lugares cerrados, hay que pedir permiso para usarlos, buscar la llave y en algunos casos pagar una cuota) e incluso privados. Muchos de los espacios colectivos los maneja un comité o asociación comunal, los cuales utilizan el dinero obtenido para cubrir gastos de seguridad y mantenimiento. Aunque esto tiene aspectos positivos, no se debe olvidar que también puede conducir a la pérdida de su función original: ser un espacio de interacción. En muchos casos, los espacios cerrados dejan de ser utilizados o se convierten en áreas exclusivas para un cierto grupo poblacional, lo cual aumenta la segregación social.³³

En años recientes, nacieron iniciativas de la ciudadanía, como Río Urbano, y programas de planificación urbana, como el proyecto de Ciudad Dulce en Curridabat, que tematizan la dinámica de estos círculos viciosos mencionados y que apuntan a la creación de una nueva cultura urbana más sostenible e incluso regenerativa. Son iniciativas muy llamativas que tienen el potencial de replicarse en diferentes lugares, incluso en toda la GAM. Ambos ejemplos apuntan a la sensibilización de la población y al mismo tiempo apoyan la construcción de una nueva infraestructura que es más inclusiva y amigable con el medio ambiente. Son proyectos que trabajan fuertemente con el concepto de las Soluciones basadas en la Naturaleza, de las cuales algunas están incluidas en el catálogo que acompaña esta guía.

Fuentes texto:

³⁰ Koolhaas, Rem y Bruce Mau, OMA. S, M, L, XL. New York: Monacelli Press, 1995.

³¹ Lidth de Jeude, Marije van y Oliver Schütte (2010)

³² Lidth de Jeude, Marije van y Oliver Schütte (2010)

Fuentes texto:

³³ Lidth de Jeude, Marije van y Oliver Schütte (2010)

Urbanismos tácticos y metodologías participativas

Una forma de mejorar los espacios públicos y su relación con el espacio privado es mediante el diseño participativo y la implementación de intervenciones urbanas con los propios vecinos y vecinas de los sitios de interés. **El objetivo general de esta estrategia es fortalecer el conocimiento y las habilidades en la ciudadanía respecto a los aspectos urbanos más relevantes que afectan sus barrios.** Se les dan las herramientas para el mejoramiento del entorno urbano en términos físicos, sociales, económicos y ambientales mediante la cocreación. Se enfoca en proyectos de pequeña escala en zonas subdesarrolladas que pueden tener un gran impacto en lotes colindantes, así como la apariencia y el funcionamiento general del vecindario, aprovechando los recursos que pueden aportar los hogares afectados, las organizaciones comunales, la municipalidad, instancias del gobierno central, el sector privado y otras fuentes disponibles. Pueden basarse en experiencias exitosas del placemaking, la renovación urbana a través de urbanismos tácticos y otras iniciativas como las proponen, por ejemplo, los conceptos de las acupunturas urbanas, el *DIY (Do-It-Yourself, Házlo tú mismo)*, *DIT (Do-It-Together, Hazlo juntos)* y el urbanismo *Pop-up* (para usos temporales).

Mientras que recesiones económicas o intereses políticos pueden frenar los proyectos gubernamentales a gran escala, se puede observar una popularidad cada vez mayor de urbanismos populares a pequeña escala en todo el planeta. Este movimiento global produce típicamente intervenciones de bajo costo con el fin de tender un puente sobre el estancamiento y definir usos provisionales (*interim uses*) para espacios públicos descuidados, zonas industriales abandonadas, edificios vacíos o terrenos no intervenidos. Estas actividades son específicamente relevantes en zonas urbanas marginales, para mitigar riesgos en áreas de descuido, así como para mejorar la identidad y los espacios públicos en transición. Aunque no pueden sustituir los proyectos de planificación urbana a gran escala, estas iniciativas ciudadanas sí pueden crear valor colectivo y fomentar la apropiación del espacio urbano por la población que lo habita. Su éxito depende de la capacidad de organización y la creatividad de las subculturas detrás de los proyectos. Se pueden encontrar ampliamente en ciudades vanguardistas como *Ámsterdam, Barcelona, Berlín, Budapest, Detroit, Londres, Liverpool y Nueva York*, donde los jardines comunitarios, cines al aire libre, teatros callejeros, mercados de pulgas, clubes temporales, mobiliario urbano emergente, etcétera se han convertido en elementos familiares del paisaje urbano ³⁴. Son también cada vez más las ciudades de América Latina, tanto las capitales como las secundarias, que implementan este tipo de intervenciones, incluyendo *Medellín, la Ciudad de México, Santa Tecla, Buenos Aires, Curitiba y la misma Curitiba*.

Fuentes texto:

³⁴ Bishop y Williams, 2012.

³⁵ Como Bishop y Williams (2012: 23) lo indican en su estudio de *La Ciudad Temporal*.

³⁶ Bishop y Williams (2012: 6).

Urhahn (2011) lo llama la ciudad espontánea, “un proceso interminable de transformación, crecimiento y adaptación”. Describe el cambio de la persona ‘usaria’ urbana que participa sólo como consumidora de un proceso de planificación predefinido, inflexible y de gran escala a una de ‘co-diseñadora’ o ‘coproductora’ más responsable y autosuficiente de un nuevo tipo de ciudad, que es formada por sus ‘ocupantes’ en colaboración con planificadores urbanos profesionales. Conjuntamente “forjan un camino entre la elección individual y el interés común”.

Esto es muy válido para las SbN implementadas en áreas urbanas que, al igual que los usos interinos³⁵, pueden generar una alternativa interesante para una amplia gama de actores, ya que les permite poner su sello personal en sus entornos urbanos y apropiarse de sus ciudades. Son la ciudadanía y empresas locales que han demostrado ser más sensibles a ello, con intervenciones innovadoras y experimentales. Los gobiernos nacionales y locales pueden ofrecer apoyo político, legal y financiera en el proceso. Cuando estas partes trabajan juntas en un modelo tripartito, puede dar lugar a efectos exitosas y duraderas.

En este contexto, es clave trabajar con metodologías participativas que permiten definir el ADN actual del barrio local desde el punto de vista de la propia ciudadanía (de todas las edades, géneros, nacionalidades o etnias) y conjuntamente crear una visión del barrio como lo quisieran tener. Basado en este diagnóstico se pueden realizar una priorización de posibles intervenciones de renovación urbana con SbN e inicia el proceso de planificación, diseño e implementación de las mismas. Como todo este proceso es realizado por la propia población, se fomenta desde el inicio su apropiación, lo cual crea las bases para su uso frecuente, mantenimiento y cuidado. Pueden además convertirse en espacios de encuentro e interacción de toda la comunidad e incentivar la integración y el fomento de actividades saludables y económicas en el barrio, por ejemplo, mediante la construcción de una huerta urbana comunitaria con diferentes modelos de compostaje que produce para el autoconsumo o la venta local, jardines de polinización en techos de paradas de buses o espacios verdes de infiltración a lo largo de las aceras.

En contextos de comunidades de bajos ingresos (o en periodos de escasez, causados por factores internos o externos como la pandemia actual del Covid-19), las SbN hechas por la propia población, de forma permanente o temporal, muchas veces de pequeña escala y bajo costo, no son menos que el sentido común o, más bien, una necesidad³⁶.



De esta forma la retoma de los espacios públicos funge como herramienta para el desarrollo de la comunidad y promueve valores de integración, cooperación y solidaridad. Mediante el empoderamiento ciudadano y la apropiación de los proyectos co-creativos basados en la naturaleza, se logrará la recuperación de los espacios públicos urbanos actualmente denegados o subutilizados con lo cual contribuye a la generación de una cultura urbana positiva y sostenible.

La flora y la fauna como ciudadanas

En el mejor de los casos, los diferentes tipos de intervenciones contribuyen a una meta mayor de desarrollo comunitario como está sucediendo en el anteriormente mencionado proyecto de la Municipalidad de Curridabat. La estrategia de desarrollo multidimensional de Ciudad Dulce une a la ciudadanía, la fauna y la flora en un nuevo tipo de urbanidad, que se basa en el bienestar. Reconoce la biodiversidad y los servicios ecosistémicos como la base de barrios saludables e inclusivos, con la flora y fauna endémicas obteniendo estatus ciudadano. Mirar al desarrollo urbano a través de los ojos de una abeja significa un cambio fundamental en la planificación municipal. **Al replantear el papel de los polinizadores y reconocerlos como habitantes nativos, este enfoque de desarrollo urbano supera el antagonismo entre la ciudad y la naturaleza**³⁷.

Un Plan Municipal Estratégico quinquenal delinea cinco dimensiones vinculadas al bienestar: biodiversidad, infraestructura, hábitat, convivencia y productividad. Todos los proyectos de la ciudad se planifican mediante metodologías de pensamiento de diseño e ingeniería inversa para maximizar el grado y la velocidad de los cambios deseados, centrándose en los siguientes temas principales: gestión del agua; salud del suelo; mejora de la sensación de seguridad en espacios urbanos clave; mejora del transporte y la accesibilidad para peatones; fortalecimiento de la gobernanza local participativa; fomento de la alimentación consciente y la salud mental. La Ciudad Dulce promueve una economía urbana sostenible y la doble importancia de la recreación y la interconectividad que se refleja en corredores multifuncionales, áreas de conservación interrelacionadas y una guía personalizada para la infraestructura urbana verde y azul. Varias oficinas e instituciones de investigación han trabajado en planes maestros interconectados e intervenciones puntuales para implementar gradualmente la Visión de Ciudad Dulce.³⁸

Fuentes texto:

³⁷ www.aedes-arc.de/cms/aedes/en/programm?id=19862104

³⁸ www.urbanet.info/costa-rica-curridabat-the-sweet-city-vision



Los corredores biológicos interurbanos como impulsores de la nueva cultura urbana

La Gran Área Metropolitana también ha dado lugar a otras ideas fascinantes a diferentes escalas que apuntan a la formación de una cultura urbana sostenible.

Una de ellas es **Trama Verde**, un proyecto para conectar y articular los espacios públicos verdes existentes en San José, creando una red de corredores verdes. La red proporciona (la oportunidad de) una serie de funciones interconectadas, como recreación, movilidad no motorizada, agricultura urbana a pequeña escala, reforestación y protección ambiental. La coordinación de las diferentes iniciativas la realiza la Municipalidad de San José con el fin de lograr una complementariedad entre las mismas³⁹. Se ha desarrollado una amplia variedad de iniciativas para apoyar la integridad y el crecimiento gradual de la red, incluyendo iniciativas ciudadanas, de ONG, instituciones públicas y privadas, así como de la cooperación internacional. Una de las iniciativas contribuyentes es el proyecto **Biodiver_City - Establecimiento de Corredores Biológicos Interurbanos**.⁴⁰

Otros proyectos destacables incluyen iniciativas ciudadanas como **Río Urbano**⁴¹ y **Rutas Naturbanas**⁴². Mientras Río Urbano apunta a la apropiación positiva y limpieza de los corredores fluviales urbanos fuertemente contaminados, Rutas Naturbanas se dedica al desarrollo de conectores para transporte no motorizado que permitan a la ciudadanía caminar a pie o andar en bicicleta por las orillas de los ríos. Se ha construido un primer kilómetro y el proyecto pretende extenderse a otras localidades de San José y, de allí, a otras ciudades de la GAM. Tanto Río Urbano como

Rutas Naturbanas apuntan a un cambio de paradigma para devolver los ríos a la conciencia y cuidado de la población urbana, una conciencia que se ha perdido a lo largo de las últimas décadas, que favorecieron un “desarrollo” suburbano y carro-centrista.

Tradicionalmente, la GAM no es meramente urbano sino incluye grandes parcelas de producción agrícola en su fértil suelo volcánico. Con el crecimiento suburbano de las diferentes ciudades del conglomerado, esta capacidad de producción se ha visto limitada y parcialmente empujada más allá de los límites de la GAM. Sin embargo, todavía hay una capacidad de producción local significativa con una redistribución local de los cultivos mediante las llamadas “**ferias del agricultor**” y, cada vez más, “**ferias verdes**”. Estas últimas son el ejemplo perfecto de la cocreación y comunicación de un estilo de vida integralmente sostenible, incluyendo no solo la venta de alimentos sino también actividades paralelas como eventos de cocina, conciertos en vivo, sesiones de yoga, charlas y talleres sobre nutrición saludable u otros temas relacionados con la sostenibilidad y el desarrollo regenerativo⁴³. El catálogo adjunto incluye una ficha detallada sobre esta interesante solución basada en la naturaleza.

Un último ejemplo de proyectos que estimulan una nueva cultura urbana y que apoyan fuertemente la implementación de SbN es el **Parque Urbano del Río Pacacua en Ciudad**

Fuentes texto:

³⁹ <http://pactodealcaldes-la.eu/la-trama-verde-azul-de-san-jose>

⁴⁰ <http://biocorredores.org/biodiver-city-sanjose/sobre-el-proyecto/el-proyecto>

⁴¹ <https://riourbanocr.wixsite.com/info>

⁴² <https://rutasnaturbanas.org>

⁴³ <https://www.facebook.com/FeriaVerde>
<https://ticotimes.net/2019/10/16/costa-rica-101-visiting-feria-verde>

Colón. El proyecto pretende crear un espacio de integración social y ambiental, basado en el principio de la resiliencia del agua. La resiliencia del agua en las ciudades se está convirtiendo en una prioridad máxima por los muchos temas relacionados, como la alimentación, salud, higiene, la gestión de desechos, inundaciones y la reducción del riesgo de desastres. El prototipo Parque Pacacua se basa en un proceso de diseño participativo con representantes de los barrios adyacentes, que son de diferentes estratos económicos. El proyecto es impulsado y financiado por la Municipalidad de Mora y el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos MIVAH.

El parque pretende convertirse en un referente y contribuir a la limpieza paulatina de los ríos de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica. En las últimas décadas, la cultura urbana costarricense le ha dado la espalda a uno de sus recursos naturales más importantes. Los ríos urbanos del país aglutinan los desechos y muchos de sus bordes están ocupados por construcciones a pesar de ser terrenos públicos y de protección ambiental por ley. Encontrar soluciones integrales para esta compleja situación es uno de los temas más urgentes de la agenda de desarrollo sostenible en Costa Rica y sus países vecinos de Centroamérica. Invertir este proceso también forma parte de la campaña de sensibilización del proyecto del parque, que sitúa al río Pacacua en el centro del desarrollo urbano. Una serie de funciones para la recreación, el deporte y la agricultura urbana se ubican a lo largo del río. Además, se limpiará el Pacacua gradualmente a través de una serie de lagunas de filtración natural y el parque incluye otras SbN como jardines de lluvia, paredes y techos verdes. Desde la cocreación hasta la construcción y gestión, el parque se basa en un enfoque multiactor para poder realizar este prototipo de gestión adecuada del agua dentro de la ciudad.⁴⁴

La mayoría de las iniciativas mencionadas también contribuyen a una agenda de planificación urbana pos-COVID-19 que promueve espacios al aire libre y conexiones de cortas distancias para poder llegar a los puntos de interés de forma rápida, no motorizada y fuera de los espacios confinados. Diferentes publicaciones hablan de la “ciudad de 15 minutos”, donde a todos los atractores urbanos se pueden llegar a pie o bicicleta en un máximo de 15 minutos. De cierta forma, representa el antimodelo de la ciudad dispersa y suburbanizada que depende del transporte motorizado por las medianas y largas distancias. Sin duda, hay muchas ciudades y muchos grupos de interés que quieren regresar a la condición pre-COVID-19 y a lo que llaman “la normalidad”. Al mismo tiempo, es de alta importancia que se deriven lecciones aprendidas de la pandemia para buscar un mejor balance entre el bienestar personal y la protección del medio ambiente. El Plan Nacional de Descarbonización de Costa Rica contiene propuestas muy parecidas para las ciudades del país en comparación a la ciudad de 15 minutos. Ambos conceptos apuntan a la cocreación de ciudades más eficientes, sostenibles y sanas con base en una cultura urbana regenerativa.

Fuentes texto:

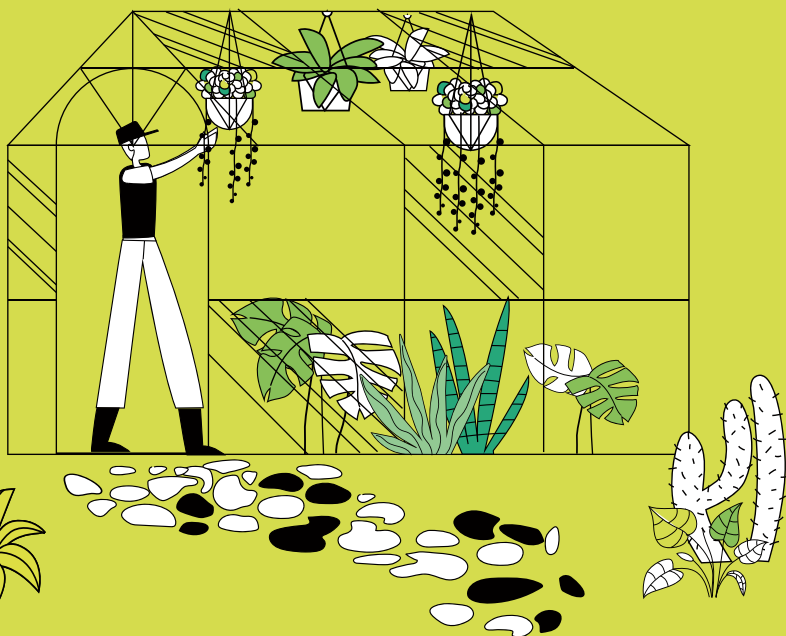
⁴⁴ www.presidencia.go.cr/comunicados/2019/11/gobierno-anuncia-%C2%A2800-millones-para-primer-parque-lineal-de-costa-rica
www.larepublica.net/noticia/rio-en-canton-de-mora-sera-el-centro-del-primer-parque-lineal-ecoturistico
<https://menain.com/109929766/Government-Announces-US-13-Million-for-Constructing-Costa-Ricas-First-Lineal-Park>
www.teletica.com/nacional/canton-de-mora-tendra-primer-parque-lineal-sobre-rio-pacacua_278897

4. Marco Normativo

- Acuerdos e instrumentos internacionales
- Leyes
- Decretos y reglamentos
- Políticas y estrategias

Marco Normativo

A continuación, se presenta el marco normativo general relacionado con SbN en Costa Rica, el cual fue desarrollado con el apoyo del Centro de Derecho Ambiental y los Recursos Naturales (Cedarena). Este análisis jurídico formal contiene un resumen del marco jurídico nacional relacionado directamente o de aplicación supletoria a cualquier iniciativa de intervención o infraestructura conocida como verde o azul en el marco de las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN). Está ordenado con base en la Pirámide de Kelsen; es decir, en orden jerárquico. Está dirigido a tomadores de decisión del sector político y económico en el contexto urbano de la Gran Área Metropolitana (GAM).



a.

Acuerdos e instrumentos internacionales

1. Acuerdo de París

Aprobado por la Asamblea Legislativa mediante Ley N° 9405 del 4 de octubre del 2016 y ratificado mediante Decreto Ejecutivo N° 39945 del 6 de octubre de 2016.

Con la misión de mejorar y reforzar la aplicación del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, tiene por objeto aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y variabilidad climática y promover en las comunidades capacidades de condiciones de resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de un modo que no comprometa la producción de alimentos. A su vez, el Acuerdo de París establece el objetivo mundial relativo a la adaptación, que consiste en aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer las condiciones de resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático, con miras a contribuir al desarrollo sostenible y lograr una respuesta de adaptación adecuada.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=82920&nValor3=106225&strTipM=TC

2. Objetivos de Desarrollo Sostenible

Decreto N° 40203-PLAN-RE-MINAE Gobernanza e implementación de los objetivos de desarrollo sostenible en Costa Rica.

Señalan, como parte de la Agenda 2030, la meta de “**desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, con especial hincapié en el acceso equitativo y asequible para todos**”.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=83609

b.

Leyes

1. Ley de Planificación Urbana

Dentro de la Ley de Planificación Urbana están los Planes de Reforestación en 10-50 metros de áreas de protección de ríos. La Ley además, da el mandato al INVU de preparar, revisar y mantener al día un Plan Nacional de Desarrollo Urbano, en el cual deben contemplarse todas las funciones urbanas: desarrollo de áreas urbanas, densidad, uso de la tierra, desarrollo industrial, vivienda y renovación urbana, servicios públicos y la recreación física y cultural. Algunos artículos de especial interés:

Artículo 70.

Se autoriza a las municipalidades establecer impuestos, para los fines de la presente ley, hasta el 1% sobre el valor de las construcciones y urbanizaciones que se realicen en el futuro, y para recibir contribuciones especiales para determinadas obras o mejoras urbanas. Las corporaciones municipales deberán aportar parte de los ingresos que, de acuerdo con este artículo, se generen para sufragar los gastos originados por la centralización que de los permisos de construcción se realice. No pagarán dicha tasa las construcciones del Gobierno Central e instituciones autónomas, siempre que se trate de obras de interés social, ni las de instituciones de asistencia médico-social o educativas.

Artículo 71.

El costo total de las obras de pavimentación y de construcción de caminos públicos cuando estos crucen zonas urbanas, aceras, cordones y cunetas, alcantarillado pluvial y sanitario, acueductos y distribución e iluminación eléctricas deberá ser cargado y cobrado a los propietarios de los fundos

directamente beneficiados, mediante la correspondiente tasa de valorización que fije la entidad estatal competente ejecutora de las obras, previa publicación de audiencia a los interesados en el diario oficial La Gaceta.

En el costo total se incluirá, además de los materiales y la mano de obra con sus respectivas cargas sociales, los gastos de administración e ingeniería, el precio de los terrenos por adquirir, el pago de mejoras o indemnizaciones por edificaciones que han de ser demolidas o reparadas y, en su caso, los costos financieros.

Entre lo que debe pagarse por concepto de terrenos y mejoras y lo que corresponda por importe de la tasa de valorización se efectuará compensación directa e inmediata en cuanto a la parte correspondiente. Quien tenga que pagar algún valor con motivo de la compra-venta o expropiación podrá disponer hasta de diez años de plazo sujeto a un interés del ocho por ciento (8%) anual para la cancelación de lo adeudado. Los proyectos u obras de evidente interés público pueden ser exceptuados total o parcialmente del pago de la tasa de valorización.

Artículos 16, 40, 42, 44 y 66.

Tienen regulación expresa o relacionada a las SbN, entre ellas, hacen referencia a los Planes Reguladores, distribución de territorio para áreas públicas, parques, etc. Así mismo hace referencia a la cesión gratuita de terrenos que deben hacer los fraccionadores a favor de la municipalidad para Parques, Zonas Verdes y Facilidades Comunes.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=35669&nValor3=80861&strTipM=TC

2. Ley N° 8839, Ley de Gestión Integrada de Residuos, del 24 de junio del 2010.

Es el marco general que regula cualquier iniciativa de compostaje. Se propone regular la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación. Aunque no mencione expresamente el compostaje, es el marco regulador general en materia de Gestión Integral de Residuos.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=68300

3. Ley N° 7794, Código Municipal del 7794, del 30 de abril de 1998.

Es el marco normativo que regula el quehacer municipal, fija competencias y responsabilidades de los gobiernos locales, tanto de la Alcaldía como de los Concejos Municipales.

El Código Municipal faculta a los gobiernos locales reglamentar sus diferentes actividades e incluso su desarrollo, crecimiento y planificación urbana. Muchas municipalidades tienen sus propios reglamentos en materia de aceras, parques, zonas verdes, planes reguladores, etc. Tienen además competencias en el tema de áreas de protección de ríos.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=40197&strTipM=TC

4. Ley N° 7933, Ley Reguladora de la Propiedad en Condominio, del 28 de octubre de 1999.

Los condominios tienen su propia regulación en materia de construcción, espacios públicos, parques y zonas verdes, siempre y cuando respeten la legislación correspondiente. Hay algunos que dentro de sus reglamentos adoptan reglas para protección del ambiente.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=68300

5. Ley N° 5060, Ley General de Caminos Públicos, del 22 de agosto de 1972.

Afecta indirectamente a dos SbN:

Parklets: Artículos 28 y 32.

Indican la prohibición de otorgar permisos o derechos de ocupación, disfrute, uso o simple posesión del derecho de vía de los caminos públicos o ejercer actos que impliquen en cualquier forma tenencia de los mismo por parte de las personas.

Jardines en Aceras: Artículo 2bis.

Relacionada con la tala de árboles en el derecho de vía por parte del MOPT, el cual no requiere permisos de ninguna institución.

Artículo 21.

Sobre la obligación de propietarios de inmuebles anexos a caminos de podar los árboles que dan sombra a vías públicas. Esto con el objetivo de mantener despejadas las vías, especialmente su visibilidad u obstrucción para evitar accidentes. En derecho se interpreta "a contrario-sensu" que según esta norma, es permitido tener árboles anexos a caminos públicos.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=38653



6. Ley N° 6324, Ley de Administración Vial, del 24 de mayo de 1979.

Creación y funciones del COSEVI. Esta institución es la competente para ejecutar la reforestación, siembra y mantenimiento en los derechos de vía de las rutas nacionales, por medio del análisis y selección de las especies de árboles y plantas para el cultivo en el vivero institucional, así como su donación a instituciones públicas, asociaciones comunales y otros. Además, debe actualizar y recopilar información relacionada con el manejo de los árboles que están dentro de los derechos de vía de las rutas nacionales, así como diseñar, establecer y brindar mantenimiento a jardines en áreas verdes de las rutas nacionales. Esto, con base en su artículo 9 inciso 3.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=36807

7. Ley N° 6313, Ley de Adquisiciones, Expropiaciones y Servidumbres del ICE, del 4 de enero de 1979.

Una legislación que puede favorecer corredores a lo largo de la ciudad es la red de tendidos eléctricos de alta tensión, cuyas servidumbres generan un corredor verde que atraviesa la ciudad, ya que en ellas no se puede instalar ningún tipo de infraestructura que obstaculice las líneas eléctricas ni su mantenimiento. Algunos de esos espacios podrían funcionar como parques en caso de que cumplan con lo estipulado en el **Decreto DE-25902-MIVAH-MP-MINAE**. Este decreto regula todo lo relacionado con áreas especiales de no construcción en la GAM incluyendo expresamente las servidumbres eléctricas. Es decir, en caso de que dichas servidumbres afecten una propiedad al momento de urbanizarse, o que de este hecho se deriven, deberán quedar en áreas a ceder a la Municipalidad correspondiente para uso público, como por ejemplo parques.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=32618&nValor3=73662&strTipM=TC

8. Ley N° 9329, Ley Especial para la transferencia de competencias: Atención plena y exclusiva de la red vial cantonal, del 15 de octubre del 2016.

Establece la competencia municipal en materia de construcción y mantenimiento de aceras. En su artículo 2 indica que:

"(...) La atención de la red vial cantonal, de forma plena y exclusiva, será competencia de los gobiernos locales, a quienes les corresponderá planear, programar, diseñar, administrar, financiar, ejecutar y controlar su construcción, conservación, señalamiento, demarcación, rehabilitación, reforzamiento, reconstrucción, concesión y operación, de conformidad con el plan vial de conservación y desarrollo (quinquenal) de cada municipio... Asimismo, se considerarán como parte de la red vial cantonal, las aceras, ciclovías, pasos, rutas peatonales, áreas verdes y de ornato, que se encuentran dentro del derecho de vía y demás elementos de infraestructura de seguridad vial entrelazadas a las calles locales y caminos cantonales, el señalamiento vertical y horizontal, los puentes y demás estructuras de drenaje y retención y las obras geotécnicas o de otra naturaleza asociadas con los caminos..."

La ley no define o regula la infraestructura verde en términos de cantidad o calidad.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=80581&nValor3=115260&strTipM=TC

9. Ley 7600 Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad, del 2 de mayo de 1996.

Contiene especificaciones en materia de acceso inclusivo para la construcción de aceras, jardines, plazas, parques y otros espacios públicos (todas estas posibles intervenciones verdes o azules en materia de SbN) que deben respetarse, como por ejemplo:

"Art. 41- Las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías, servicios sanitarios u otros espacios de propiedad pública deberán efectuarse conforme a las especificaciones técnicas reglamentarias de los organismos públicos y privados encargados de la materia...El diseño de las construcciones señaladas en el párrafo primero de este artículo deberá contener un enfoque inclusivo y tener en consideración las necesidades especiales que tienen diferentes tipos de personas para que no sean excluidas por su discapacidad."

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=58505&nValor3=64871&strTipM=TC

10. Ley N° 3859 - Ley sobre el Desarrollo de la Comunidad (DINADECO), del 7 abril de 1967

La Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad es una institución pública descentralizada del Ministerio de Gobernación y Policía, creada mediante Ley 3859 sobre Desarrollo de la Comunidad, del 7 de abril de 1967, para apoyar los procesos de trabajo que impulsa el movimiento comunal en todo el país.

Las Asociaciones de Desarrollo Integral son la principal representación formal en una comunidad y tienen un impacto directo en la construcción de infraestructura comunal. Ejecutan partidas de presupuesto municipal o nacional en creación de obra pública, principalmente parques, zonas verdes y edificios de Facilidades Comunes. Podrían ser un importante aliado de las SbN.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=38715&nValor3=108254&strTipM=TC

11. Ley N°. 8488, Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo, del 22 de noviembre del 2005

Establece que la Política de Gestión del Riesgo constituye un eje transversal de la labor del Estado Costarricense, orientada a evitar la ocurrencia de los desastres y la atención de las emergencias en todas sus fases.

Esta ley establece órganos con competencia de vigilancia y control de zonas de protección en los que no podrán edificarse por su peligrosidad. En Costa Rica, usualmente estos espacios son zonas de protección de ríos o en pendientes susceptibles a deslizamientos. Estos terrenos son destinados generalmente a la regeneración natural y reforestación por lo que pueden ser aliados de las SbN. Así mismo, tienen la competencia para proyectos que impulsan sistemas físicos, técnicos y educativos orientados a la prevención y mitigación de desastres, y a los preparativos para enfrentarlos. En ese sentido podemos interpretar que lagunas de retardo son infraestructuras urbanas que además de ser infraestructuras verdes también son aliadas importantes para la prevención de inundaciones.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=56178

12. Ley N°. 7575, Ley Forestal, del 16 de abril de 1996.

Esta ley establece el **marco normativo para el Programa de Pago por Servicios Ambientales**, un programa pionero a nivel mundial que financia el pago a pequeños productores dueños de bosque por la protección del mismo o, bien, de sistemas agroforestales, reforestación, regeneración natural, sistemas agroforestales en café, sistemas mixtos, protección postcosecha. Se financia a través de un impuesto

al combustible.

Así mismo establece las **zonas de protección de ríos, cuencas y quebradas, tanto en zonas rurales como en zonas urbanas de la siguiente manera:**

a.
Las áreas que bordean nacientes permanentes, definidas en un radio de cien metros medidos de modo horizontal.

b.
Una franja de quince metros en zona rural y de diez metros en zona urbana, medidas horizontalmente a ambos lados, en las riberas de los ríos, quebradas o arroyos, si el terreno es plano, y de cincuenta metros horizontales, si el terreno es quebrado.

c.
Una zona de cincuenta metros medida horizontalmente en las riberas de los lagos y embalses naturales y en los lagos o embalses artificiales construidos por el Estado y sus instituciones. Se exceptúan los lagos y embalses artificiales privados.

d) Las áreas de recarga y los acuíferos de los manantiales, cuyos límites serán determinados por los órganos competentes establecidos en el reglamento de esta ley.

d.
Las áreas de recarga y los acuíferos de los manantiales, cuyos límites serán determinados por los órganos competentes establecidos en el reglamento de esta ley.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=41661

13. Ley N° 8114. Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias, del 4 de julio del 2001.

En su artículo **Art. 5 inciso a.**, relacionado con el financiamiento del Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (Lanamme), encargado de velar por la calidad de la red vial nacional, vinculado indirectamente con la posibilidad de utilizar pavimento permeable en la red vial nacional y cantonal.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=46631

14. Ley N° 7317, Ley de conservación de vida silvestre, del 30 de octubre de 1992.

Esta ley tiene como finalidad establecer las regulaciones sobre la vida silvestre. Además, contiene, sea de manera tácita o expresa, normativa relacionada con jardines botánicos, mariposarios, pasos de fauna.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=12648

15. Ley N° 7554, Ley Orgánica del Ambiente

Esta ley procura dotar a los costarricenses y al Estado de los **instrumentos necesarios para conseguir un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.**

https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=27738

16. Ley N° 7788, Ley de Biodiversidad, del 30 de abril de 1998.

En su **artículo 52** estipula que, en materia de Ordenamiento territorial, los planes o las autorizaciones de uso y aprovechamiento de recursos minerales, suelo, flora, fauna, agua y otros recursos naturales, así como la ubicación de asentamientos humanos y de desarrollos industriales y agrícolas emitidos por cualquier ente público, sea del Gobierno central.

Las instituciones autónomas o los municipios, considerarán particularmente en su elaboración, aprobación e implementación, la conservación de la biodiversidad y su empleo sostenible, en especial cuando se trate de planes o permisos que afecten la biodiversidad de las áreas silvestres protegidas. Tiene relación de manera indirecta con las siguientes SbN: Bancos de Semillas, Pasos de Fauna y Restauración Ecológica.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=39796



C. Decretos y Reglamentos

1. DE 42465 MOPT-MINAE-MIVAH, Lineamientos generales para la incorporación de las medidas de resiliencia en infraestructura pública

Publicado en la Gaceta N°: 254 del 20/10/2020. Alcance: 277.

Provee **lineamientos generales para la incorporación de las medidas de resiliencia en infraestructura pública**, incluyendo a las infraestructuras verdes que comprenden espacios azules.

<http://repositorio.mopt.go.cr:8080/xmlui/handle/123456789/4429>

2. DE 6259 INVU, Reglamento de Renovación Urbana

Del 1 de julio del 2017. Este reglamento tiene por objetivo **complementar las herramientas establecidas en el artículo 21 de la Ley de Planificación Urbana** y fijar las normas que deberán adoptarse para rehabilitar, remodelar o regenerar las áreas urbanas disfuncionales, o conservar áreas urbanas, cuya intervención sea considerada estratégica por parte de los gobiernos municipales o el Estado.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=84171&nValor3=108492&strTipM=TC

3. DE 6411 INVU Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones. Del 24 de octubre del 2019

Este reglamento establece los principales **requerimientos y condiciones en la construcción de urbanizaciones**. Establece, por ejemplo, la obligación del desarrollador de destinar determinado porcentaje del terreno de la obra a parques, zonas verdes y facilidades comunales (**art.21**). Establece también las reglas para las franjas verdes intermedias entre acera y calzada (jardines en aceras) (**ver arts. 5, 69, 80, 81, 91, 92, 94**), isla central, que podría ser arborizada, (**ver art.90**) y convenios entre municipios y grupos de vecinos o personas jurídicas para el cuidado, mantenimiento y atención de áreas públicas (**ver art. 20 bis**).

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=90010



4. DE-40139-MOPT. Oficialización de la Norma Técnica para el Desarrollo y Conservación de la Red Vial Cantonal, del 23 de febrero de 2017

El **artículo 1** incluye en la definición de la Infraestructura vial “*Todos los elementos físicos que constituyen parte de la red vial cantonal y que se encuentran dentro del derecho de vía, incluyendo el pavimento, las aceras, ciclovías, pasos, rutas peatonales, áreas verdes y de ornato, (...) y demás estructuras de drenaje y retención (...).*”

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=83585&nValor3=107506&strTipM=TC

5. DE-25902-MIVAH-MP-MINAE Reforma Plan Regional Desarrollo Urbano Gran Área Metropolitana, del 12 de febrero de 1997

Este decreto regula todo lo relacionado con Áreas especiales de no construcción en la GAM.

a.
Servidumbres eléctricas: En tales áreas no se podrá edificar, pero si podrán dedicarse a parques con arbustos y árboles bajos, pudiendo computarse para efectos del artículo 40 de la Ley de Planificación Urbana, siempre que estén integradas razonablemente a las áreas principales de parque.

b.
Servidumbres de agua potable, pluvial o de alcantarillados: 3.1 Tales áreas no podrán edificarse, pero si podrán dedicarse a parques y juegos infantiles. El tipo de arborización en este caso deberá escogerse rigurosamente para que las raíces no afecten las tuberías, pudiendo computarse estas áreas para los efectos del artículo cuarenta de la Ley de Planificación Urbana, siempre que estén integradas razonablemente a las áreas principales de parque.

c.
Servidumbres de Oleoductos: 4.1 El área de servidumbre para el Oleoducto tendrá como mínimo diez metros. En esta área no podrá edificarse, pero si podrá destinarse a fines agrícolas.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=41071&nValor3=95500&strTipM=TC

6. DE-38863-MINAE, Reglamento para trámite de permisos y control del aprovechamiento maderable en terrenos de uso agropecuario, sin bosque y situaciones especiales en Costa Rica, Oficialización de "Sistema de Información para el control del aprovechamiento forestal (SICAF)", del 11 de noviembre del 2014.

Todo lo relacionado a permiso de tala y aprovechamiento de árboles en vías publicas nacionales y cantonales, **Arts. 19, 20, 21, 22, 23, 24 y 25.**

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=79210&nValor3=100086&strTipM=TC

7. DE-41187-MP-MIDEPLAN, Reglamento Orgánico del Poder Ejecutivo, del 20 de julio del 2020

Establece el Área Estratégica de Articulación Presidencial de infraestructura, Movilidad y Ordenamiento Territorial, cuyo objetivo es generar condiciones de planificación urbana, ordenamiento territorial, infraestructura y movilidad para el logro de espacios urbanos y rurales resilientes, sostenibles e inclusivos. Se incluye dentro de este órgano al Sector Ambiente, Energía y Mares, el Sector de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos y el Sector de Infraestructura y Transporte.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=86724

8. DE-6296-INVU, Manual de Planes Reguladores como Instrumento de Ordenamiento Territorial, del 14 de diciembre del 2017.

Este reglamento busca **promover la planificación y gestión urbana en el país**, facilitando a los gobiernos municipales y otros actores sociales un instrumento orientador sobre los conceptos y procedimientos para la elaboración y gestión de Planes Reguladores eficientes, eficaces e integrales, que actúen como instrumentos de ordenamiento territorial. Su aplicación es facultativa en aquellos cantones cuyos gobiernos municipales cuenten o no con Plan Regulador, total o parcial, vigente.

<https://www.invu.go.cr/documents/20181/32857/Manual+de+Planes+Reguladores+como+Instrumento+de+Ordenamiento+Territorial>

9. DE 400-13 MINAE Regulación del Programa Nacional de Corredores Biológicos.

Este programa incluye la definición de **Corredores Biológicos Interurbanos, como extensiones territoriales urbanas que proporcionan conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitats modificados o naturales, que interconectan microcuencas, tramos verdes de las ciudades** (parques urbanos, áreas verdes, calles y avenidas arborizadas, línea férrea, isletas, bosque a orilla del río, y otros) o áreas silvestres protegidas. Estos espacios contribuyen al mantenimiento de la biodiversidad, posibilitando la migración, dispersión de especies de flora y fauna e incluyen las dimensiones culturales, socioeconómicas y políticas.

Según el reglamento, el objetivo de los Corredores Biológicos es la promoción de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en Costa Rica, desde una perspectiva de conectividad ecosistémica funcional estructural.

Sus objetivos específicos son: el fortalecimiento de las áreas protegidas y

su conectividad, de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, del mantenimiento de los servicios ecosistémicos, la planificación y la gestión urbana y de la articulación con otros sectores, de los modelos de participación gobernanza en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, para el beneficio de la sociedad.

El Programa Nacional de Corredores Biológicos es competencia del SINAC, que está a cargo del desarrollo de sus planes de acción y de apoyar su funcionamiento y sostenibilidad a través de su estructura funcional, administrativa y financiera. Por su definición, los Corredores Biológicos Interurbanos pueden contener una gran variedad de SbN urbanas, como por ejemplo Parques, Jardines, Huertas, Restauración Ecológica/ Forestería Análoga, y los SUDS.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=83424&nValor3=107128&strTipM=TC

d. Políticas y estrategias

1. Plan de Descarbonización, Compromiso País 2018-2050

Capítulo 4. Agricultura, Cambio y Uso del Suelo y Soluciones Basadas en la Naturaleza. **Eje 10.** Mantener la cobertura boscosa y aumentarla a 60% en 2030 al tiempo que se revierte el proceso de degradación de los ecosistemas marinos y terrestres. Incrementar la disponibilidad de áreas verdes para la recreación localizadas en la GAM mediante la mejora de la conectividad entre áreas protegidas y la consolidación de corredores biológicos y ribereños inter-urbanos

<https://minae.go.cr/images/pdf/Plan-de-Descarbonizacion-1.pdf>

2. Iniciativa Costa Rica + Naturaleza 2020

Esta es una iniciativa gubernamental que tiene como objetivo **identificar y desarrollar Soluciones basadas en la Naturaleza para la planificación estratégica en conservación y uso sostenible de la biodiversidad**. Además, uno de sus ejes es la futura elaboración de la Política Nacional de Soluciones Basadas en la Naturaleza

<https://www.costaricamasnatura.com/web/que-es/>

3. DE 4136- MIVAH-PLAN-MINAE-MOPT, Política Nacional de Desarrollo Urbano 2018-2030 y su Plan de Acción 2018-2022, del 10 de abril

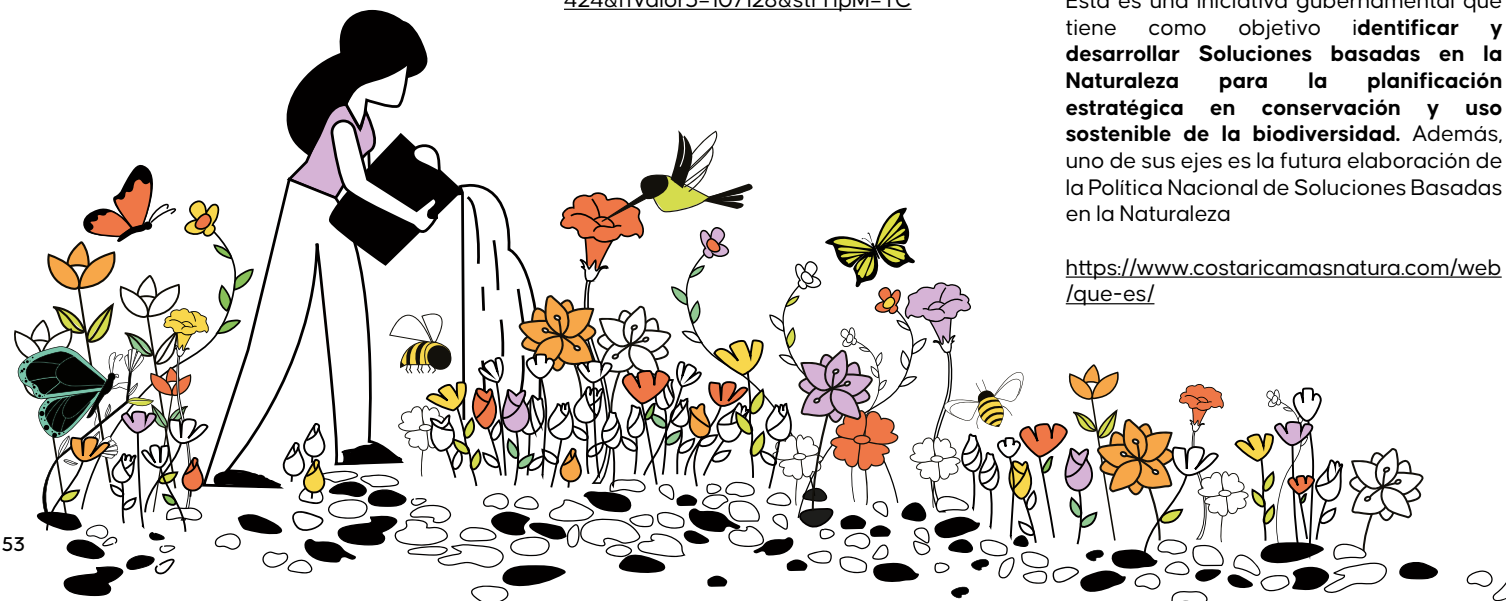
Tiene como objetivo principal **promover el ordenamiento de las ciudades a través de un enfoque de desarrollo urbano sostenible**, orientado hacia la mejora de la calidad de vida de los habitantes y a la defensa de las ciudades como sistemas productivos determinantes para la competitividad nacional. Respecto a las Soluciones basadas en la Naturaleza, su eje número 1 indica: *"Promover una planificación urbana inclusiva, resiliente y adaptable a nuevas circunstancias, en todas las escalas, que permita el fortalecimiento de los subsistemas urbanos y contribuyan a la especialización y complementariedad de las ciudades del país."*

https://www.mivah.go.cr/Documentos/politicas_directrices_planes/PNDU-2018_Politica_Plan_Pags_001-028.pdf

4. Metodología para la delimitación digital de las áreas de protección, ríos, quebradas y arroyos del 2018.

Esta herramienta es clave para fortalecer la resiliencia ante los efectos del cambio climático, proteger hábitats para la flora y fauna, conservar y aumentar los reservorios de carbono en las ciudades, fomentar el turismo urbano, potenciar un uso residencial integrado a nuestros ríos, planificar e implementar modelos de movilidad y transporte que contemplen a los ríos como ecosistemas que contribuyen al desarrollo.

<https://www.invu.go.cr/documents/2018/26743/Metodologia+para+la+delimitación+digital+de+las+áreas+de+protección+de+ríos%2C+quebradas+y+arroyos>



5. Protocolo de Reforestación para la rehabilitación y mantenimiento en áreas de protección de la GAM, SINAC-MSJ-CNFL-2015

Es un documento elaborado por el SINAC, Municipalidad de San José y la CNFL.

En su **Anexo 1** contiene la *“Lista de especies recomendadas para plantar con características de: altura, porte, copa, atractivo, requerimientos de iluminación y según escenarios como nacientes permanentes, áreas de protección con terreno quebrado, lagos y embalses, áreas de recarga acuífera y áreas de protección urbano y rural, como también según su zona de vida y distribución geográfica.”*

http://www.edumovil.com/conectividad_ecosistemas/wp-content/uploads/2017/11/Protocolo-Reforestacion-Rehab-Mant-de-AP-en-la-GAM.pdf

6. Política Nacional de Saneamiento en Aguas Residuales, 2016-2045, MINAE - Ministerio de Salud - AyA

La Política Nacional de Saneamiento de Aguas Residuales se convierte en el primer referente para definir lo que se espera del sector en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales plantean, entre otras cosas, **garantizar que las aguas residuales no afecten el medio ambiente gracias al uso de sistemas de tratamientos individuales o colectivos.**

<https://www.aya.go.cr/Noticias/Documents/Politica%20Nacional%20de%20Saneamiento%20en%20Aguas%20Residuales%20marzo%202017.pdf>

7. Política Regulatoria sobre el acceso al agua potable y saneamiento de aguas residuales. RESOLUCIÓN RE-0231-JD-2020-ARESEP, del 22 de setiembre del 2020

Busca coadyuvar, a través de instrumentos regulatorios, en el fortalecimiento de la Política Nacional de acceso al agua, no solo mediante el aseguramiento del abastecimiento del agua potable en condiciones de calidad, confiabilidad, continuidad, oportunidad y prestación óptima, sino también mediante el tratamiento y disposición de las aguas residuales (que incluye las servidas y pluviales); de tal forma que se tenga una visión circular e integral de este abastecimiento, considerando todos los aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales del ciclo del agua.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=92644&nValor3=122733¶m2=1&strTipM=TC&IResultado=1&strSim=simp

8. Programa Bandera Azul Ecológica. Decreto N° 36481-MINAET-S (2011)

Establece un **incentivo para promover la organización de comités locales y la integralidad de los mismos, con el propósito de buscar la conservación y desarrollo**, en concordancia con la protección de los recursos naturales, la implementación de acciones para enfrentar el cambio climático, la búsqueda de mejores condiciones higiénico-sanitarias y la mejoría de la salud pública de los habitantes de Costa Rica.

<https://banderaazulecologica.org>

9. Política Nacional de Ordenamiento Territorial 2012-2040

Es un instrumento de planificación estratégica para el direccionamiento, a largo plazo, de las acciones del Estado, a través de los diferentes Planes Nacionales de Desarrollo (PND), cuya finalidad es alcanzar una serie de objetivos identificados como comunes y que constituyen un proyecto país.

https://www.mivah.go.cr/Documents/transparencia/Informes_Gestion/Inf_Ges_Min_Irene_Campos/PNOT_2012-10-22_Aprobada.pdf

10. Política Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2030. Decreto Ejecutivo No. 39322-MP-MINAE-MIVAH, del 15 de octubre del 2015

En su **lineamiento 16** establece en lo conducente: *“Protección de la inversión en infraestructura: el Estado y las instituciones incorporarán el análisis y la gestión del riesgo en todo el ciclo de vida de los proyectos de inversión, en las fases de diseño, ejecución y operación para garantizar la sostenibilidad de las obras tendientes a resguardar la calidad, seguridad, durabilidad de los bienes y servicios, así como la adaptación o ajuste a los eventos futuros de desastre.”*

<http://politica.cne.go.cr/index.php/politica/politica-nacional-de-gestion-del-riesgo-2016-2030>

11. Política Nacional de Áreas de Protección de Ríos, Quebradas, Arroyos y Nacientes 2020-2040. Ministerio de Ambiente y Energía, 2020

Versa sobre las medidas de protección y las necesidades de coordinación interinstitucional y participación de la sociedad civil para la recuperación, rehabilitación, resguardo y gestión de las áreas de protección

http://www.da.go.cr/wp-content/uploads/2020/09/Politica-Nacional-de-Areas-de-Proteccion_2020-40.pdf



12. Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático, Decreto Ejecutivo No. 41091-MINAE del 25 de mayo del 2018.

Establece en su **artículo 4**, que el objetivo general de dicha Política es transitar hacia un **modelo de desarrollo resiliente de la sociedad costarricense**. El **eje 4** de la misma, denominado “*Servicios públicos adaptados e infraestructura resiliente*”, está orientado a garantizar la continuidad de los servicios públicos de alta calidad y una adecuada protección de activos (energía, telecomunicaciones, agua, salud, educación, infraestructura vial), sean públicos o privados, para mejorar su capacidad de adaptación al cambio climático, gracias a normas y lineamientos para la inversión pública.

http://www.pgrweb.go.cr/DocsDescargar/Normas/No%20DE-41091/Version1/Politica_ADAPTACION_24_abril.pdf

13. I Plan Nacional de Compostaje 2020-2050.

El Plan se concibe como un instrumento más de la Descarbonización e intenta materializarse como la herramienta que permita involucrar masivamente a la población costarricense en la Descarbonización. El documento aún no está disponible de manera pública, sin embargo, tuvo lugar su lanzamiento de manera oficial como puede observarse en este enlace: www.facebook.com/121695227903740/videos/304683787389893/

14. DE-4046-MINAE, Estrategia Nacional REDD+, del 3 de abril del 2017

Pretende ser un instrumento que contribuya con el cumplimiento de las metas del Plan Nacional de Desarrollo, de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (National Determined Contributions) y de las políticas climáticas vigentes (Estrategia Nacional de Cambio Climático y Plan de Acción), así como del Plan Nacional de Desarrollo Forestal 2011-2020, mediante **acciones que coadyuven a evitar la deforestación y degradación de los bosques**, favoreciendo su conservación y manejo sostenible, y el aumento de las reservas de carbono. Toda la estrategia de REDD+ y las acciones que se ejecuten deben estar enmarcadas dentro de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y las políticas sectoriales de Cambio Climático.

http://reddcr.go.cr/sites/default/files/centro-de-documentacion/plan_de_implementation_enreddcr_v3.pdf

15. Estrategia Nacional de Cambio Climático

La Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) es una iniciativa gubernamental que persigue responder a la problemática mundial del cambio climático con una fuerte participación de los diferentes actores y sectores. **La ENCC es la base para la meta de Costa Rica de lograr la carbono neutralidad para el 2021**, año de su bicentenario (esta meta fue extendida al 2050 con el Plan de Descarbonización 2018-2050). Para lograrlo, la estrategia contempla los siguientes ejes estratégicos de trabajo en el marco nacional e internacional:

- a. *Mitigación de gases de efecto invernadero.*
- b. *Adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad de los principales sectores y regiones del país.*
- c. *Sistema de métricas precisas, confiables y medibles (MRV).*
- d. *Desarrollo de capacidades y transferencia de tecnología.*
- e. *Financiamiento.*
- f. *Sensibilización pública, creación de cultura y cambio de hábitos de consumo.*

<https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2018/08/ENCC.pdf>

16. Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública (PNDIP) 2019-2022

Busca contribuir con el fortalecimiento de la capacidad del Estado para definir objetivos, establecer prioridades, formular metas y asignar recursos, así como dar seguimiento y evaluar las políticas, planes, programas o proyectos que se van a ejecutar durante el periodo 2019-2022.

<https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/Costa%20Rica%20PNDIP%20%202019-2022.pdf>

17. Informe de la Contraloría General de la República de la “Auditoría de carácter especial acerca de la incorporación de especificaciones que garanticen la resiliencia de la infraestructura pública reconstruida por la Comisión Nacional de Emergencia”, DFOE AE IF 00015 2018

Establece una disposición dirigida a la Junta Directiva de la Comisión Nacional de Emergencias y al Ministro de Obras Públicas y Transportes, en su condición de Rector de Infraestructura y Transporte, para que, en coordinación con los ministros rectores de los sectores Ambiente, Energía y Mares y Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos, elaboren una propuesta de normativa que contenga principios, alcance y promueva el uso de herramientas para la incorporación de medidas de resiliencia en el ciclo de vida de la infraestructura pública.

https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2018/SIGYD_D-2018021701.pdf

18. Programa de Pago por Servicios Ambientales

Se trata de un programa amparado por la ley que permite el **pago a pequeños productores dueños de bosque por la protección del mismo o, bien, a sistemas agroforestales, reforestación, regeneración natural, sistemas agroforestales en café, sistemas mixtos, protección postcosecha**. Se financia a través de un impuesto al combustible. Aplica más que todo a la SbN de Restauración ecológica/ Forestería Análoga.

<https://www.fonafifo.go.cr/es/servicios/pago-de-servicios-ambientales/>

19. Programa País para la Carbono Neutralidad, Decreto Ejecutivo N° 41122, del 6 de abril del 2018

Tiene por objetivo: brindar un mecanismo para reconocer la adecuada gestión de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a organizaciones públicas, privadas, cantones, concejos de distrito y/o comunidades. Aunque no menciona ninguna infraestructura o intervención determinada, por sentido común se entiende que, para lograr un equilibrio en emisiones de carbono la empresa privada tanto como el sector público, deberán desarrollar infraestructura sostenible, lo que podría significar una “ventana” para el uso e implementación de SbN.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=86593&nValor3=112413&strTipM=TC

20. NAMA-Café

La NAMA (Acción de Mitigación Nacionalmente Apropriada, por sus siglas en inglés) del café es una iniciativa que busca la **mitigación y adaptación al cambio climático del sector café**, promueve un sector bajo en emisiones de gases de efecto invernadero, busca reducir los daños al medio ambiente causados en la producción de café incentivando la adopción de nuevas tecnologías y mejores prácticas de producción, pretende aumentar la eficiencia de pequeños productores y de plantas procesadoras en Costa Rica, contribuye a la mejora de la calidad de vida de las familias de los productores a través de la competitividad del sector cafetalero. Esta acción específica puede potenciar algunas SbN como la de Restauración Ecológica/ Forestería Análoga con la modalidad Café bajo la Sombra, que se da mucho aún en la GAM.

http://sepsa.go.cr/productos/alerta_agroclimatico/NAMAS.html

5. Marco Institucional

- Instituciones públicas
- Empresa privada
- Academia
- Organizaciones civiles
- Cooperación Internacional

Marco Institucional

La implementación y el mantenimiento de SbN en la ciudad sólo se logran si hay una voluntad política y colaboración de todas las partes interesadas. **En esta sección se da una breve descripción de las instituciones públicas, empresas privadas, sociedad civil, academia y cooperación internacional, que se involucran de alguna forma en el tema de las SbN en Costa Rica y pueden fomentarlas.** En la descripción se indica la forma en que están trabajando el tema, para que personas que quieren implementar alguna SbN puedan identificar con quién comunicarse en caso de consultas o necesidad de asesoría.



1. Instituciones públicas

Instituciones públicas + Contacto	Descripción + Relación SbN
<p>1 Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE)</p>	<p>Su objetivo es contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del país mediante la promoción del manejo, conservación y desarrollo sostenible de los elementos, bienes, servicios y recursos ambientales y naturales del país, cuya gestión corresponda al MINAE por disposición legal o convenio internacional, garantizando la necesaria y plena armonía entre las actividades de desarrollo nacional, el respeto por la naturaleza y la consolidación jurídica de los derechos ciudadanos en esta materia.</p>
<p>2 Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)</p>	<p>El SINAC es una dependencia del MINAE como sistema que lidera la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y los recursos naturales, con gestión participativa y equitativa del sector privado, los ciudadanos y el Estado, para mejorar y mantener los servicios ecosistémicos, que contribuya al desarrollo sostenible de Costa Rica.</p> <p>Entre los temas de trabajo, cuentan con Programa Nacional de Corredores Biológicos (PNCB) que fue creado mediante Decreto Ejecutivo N° 33106 del 30 de mayo del 2006 y reformado mediante Decreto Ejecutivo N° 40043 del 27 de enero del 2017 como una estrategia de conservación de la biodiversidad.</p> <p>Es una instancia técnica del SINAC que coordina la gestión del Programa, lidera y articula las acciones e iniciativas con diferentes actores y sectores para promover y posicionar los Corredores Biológicos (CB) oficializados en el país por el SINAC.</p>
<p>3 Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA)</p>	<p>El AyA es una institución pública centralizada que responde ante el Ministerio de Salud; tiene a su cargo la administración y la operación directa de los sistemas de acueductos y alcantarillados que sirven. Tiene como visión asegurar el acceso universal al agua potable y al saneamiento de forma comprometida con la salud, la sostenibilidad del recurso hídrico y el desarrollo económico y social del país</p>
<p>4 Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA) construccionsostenible@cfia.or.cr</p>	<p>Cuenta con una Comisión de Construcción Sostenible que fomenta la gestión responsable de los miembros del CFIA en su función profesional para lograr un espacio creado sostenible.</p> <p>https://construccionsostenible.cfia.or.cr</p>

Instituciones públicas + Contacto	Descripción + Relación SbN
<p>5. Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL)</p>	<p>La CNFL es una empresa pública, filial del Instituto Costarricense de Electricidad que participa en el Sistema Eléctrico Nacional mediante la generación y distribución de energía eléctrica en el Gran Área Metropolitana.</p> <p>Entre sus iniciativas ambientales en la Mejora de Cuencas cuentan con dos programas Fincas Prácticas Ambientales Sostenibles y asesorías para el establecimiento de Sistemas Agroforestales, el diseño de biodigestores y biojardinerías.</p> <p>También cuentan con un programa de Viveros Forestales en Dulce Nombre y Universidad para la Paz, con el objetivo principal de la producción de árboles en ser un insumo en los procesos de recuperación y restauración de hábitat, buscando generar un efecto directo en la mejora del ambiente y en la generación de servicios ecosistémicos para la sociedad.</p>
<p>6. DINADECO www.dinadeco.go.cr</p>	<p>La Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad, es un órgano del Poder Ejecutivo, adscrito al Ministerio de Gobernación y Policía.</p> <p>Una de las funciones que realiza DINADECO es la distribución de los recursos provenientes del 2% del impuesto sobre la renta a las organizaciones comunales. Para tener derecho a recibir esos recursos, las organizaciones comunales deben estar al día con todas las obligaciones legales y administrativas que establece la Ley 3859 sobre Desarrollo de la Comunidad y otras normativas relacionadas, así como las disposiciones de la Contraloría General de la República. Esto significa que la organización debe estar legalmente constituida y funcionando, no puede tener informes económicos o liquidaciones pendientes ante DINADECO y debe estar inscrita en el Registro de Acreedores del Estado.</p>
<p>7. Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)</p>	<p>El Instituto Costarricense de Electricidad nació en 1949 con el mandato de aprovechar el recurso hídrico, de manera eficiente y responsable, para la electrificación del país. Abastece al 99,4% del territorio nacional con el servicio eléctrico. Su matriz eléctrica aprovecha el vapor de la tierra, el viento, la energía solar y la biomasa. Asimismo, se enfoca en el desarrollo de redes inteligentes y la movilidad eléctrica.</p> <p>Las áreas de cableado del ICE podrían ser aprovechadas para zonas verdes, si no afectan negativamente al cableado. Ver los reglamentos al respecto en la sección del marco jurídico.</p> <p>www.grupoice.com</p>

Instituciones públicas + Contacto	Descripción + Relación SbN
<p>8. Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER) www.incofer.go.cr/contactenos</p>	<p>INCOFER es una institución autónoma que provee soluciones ferroviarias para mejorar la movilidad en Costa Rica. Incluye proyectos actuales como el Tren Eléctrico para la GAM. Su red ferroviaria ofrece además oportunidades para ampliar la trama verde dentro de la ciudad.</p> <p>www.incofer.go.cr</p>
<p>9. Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM) comunicacion@ifam.go.cr</p>	<p>El IFAM es una institución autónoma que fomenta y da asesoría a los 82 gobiernos locales de Costa Rica a través de servicios técnicos, financiamiento, capacitación y proyectos innovadores de desarrollo. Fomenta entre otros el programa Bandera Azul Ecológica en su categoría para municipalidades y ha mostrado mucho interés por fomentar el tema de las SbN en las municipalidades.</p> <p>https://banderaazulecolologica.org www.ifam.go.cr</p>
<p>10. Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU)</p>	<p>Es la Entidad Pública responsable de ejecutar políticas y planes en materia de desarrollo urbano y ordenamiento del territorio. Tiene la función de diseñar, coordinar y promover programas habitacionales que permitan a las personas tener acceso a una vivienda propia, de acuerdo con sus necesidades y posibilidades.</p> <p>Con su programa de Urbanismo busca gestionar un adecuado ordenamiento territorial, propiciando el crecimiento y desarrollo urbano de los territorios costarricenses con criterios de sostenibilidad ambiental y responsabilidad social para incrementar el bienestar de los ciudadanos.</p> <p>www.invu.go.cr</p>
<p>11. Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH)</p>	<p>El MIVAH es el órgano técnico rector del Gobierno de la República en materia de ordenamiento territorial y asentamientos humanos. Desde este Ministerio, se emiten las políticas y directrices con el propósito de facilitar el acceso a viviendas, sujetas a la coordinación de una planificación integral del país.</p> <p>Desde 2019 ha liderado el desarrollo de la Política Nacional del Hábitat, en el que participaron 77 organizaciones públicas y privadas del Sector de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos. Uno de sus resultados esperados es la incorporación de los servicios ecosistémicos y Soluciones basadas en la Naturaleza en los instrumentos de planificación territorial y de gestión.</p> <p>www.mivah.go.cr</p>

Instituciones públicas + Contacto	Descripción + Relación SbN
<p>12. Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT)</p> <p>Viceministerio de Transporte (+506) 2523-2029</p>	<p>El MOPT es el Ministerio que gestiona, regula y controla las obras de infraestructura pública y servicios de transporte eficientes, seguros y resilientes para la contribución del desarrollo sostenible del país. Ha impulsado varios decretos y reglamentos respecto a la movilidad sostenible que se presentan en el marco normativo de esta guía. El tema está a cargo del Viceministerio de Transporte.</p> <p>www.mopt.go.cr</p>
<p>12. Municipalidad de Curridabat</p> <p>Departamento de Protección del Medio Ambiente</p>	<p>Gobierno local del cantón de Curridabat que cuenta con un marco de trabajo llamado Ciudad Dulce. Es un plan de gobierno conceptualizado en la ciudad como lugar donde los organismos más vulnerables tienen un hábitat adecuado.</p> <p>Cuenta con una cartera de proyectos que trabajan bajo el concepto de Soluciones basadas en la Naturaleza y una evaluación de su infraestructura verde para reconocer los sitios estratégicos en donde se deben implementar estas soluciones.</p> <p>www.curridabat.go.cr/inicio/proyectos Conectando la biodiversidad de Curridabat</p>
<p>13. Municipalidad de La Unión</p> <p>Departamento Ambiental</p>	<p>Gobierno local del cantón de La Unión, la cual cuenta con una serie de proyectos ambientales como: el Inventario y Plan de Acción para la Mitigación de los Gases de Efecto de Invernadero, la Estrategia Cantonal de Educación Ambiental, la cual se desarrolla con el objetivo de diseñar una planificación estructurada, medible y monitoreable, ajustada a los problemas ambientales destacados del cantón y sectorizada por grupo meta, y Seguridad Alimentaria y Manejo Adecuado de los Residuos Orgánicos en el cantón.</p> <p>https://launion.go.cr/proyectos</p>
<p>14. Municipalidad de Mora</p>	<p>Gobierno local del cantón de Mora cuenta desde 2015 con el área de Desarrollo Humano y Cohesión Social, el cual da seguimiento al Proyecto Comunal Participativo en el Distrito de Colón, Parque Natural y Recreativo El Cristóbal – Río Pacacua.</p> <p>El primer parque lineal con el objetivo de convertir espacios públicos naturales que promuevan la conservación, restauración y rehabilitación de la biodiversidad.</p> <p>La iniciativa promueve la incorporación del río al disfrute de la gente y la integración social, uniendo este espacio con el plan de peatonalización que impulsa la Alcaldía de Mora.</p> <p>www.presidencia.go.cr/comunicados/2019/11/gobierno-anuncia-C800-millones-para-primer-parque-lineal-de-costa-rica</p>



2. Empresa privada

Empresa privada + Contacto	Descripción + Relación SbN
<p>1. A Company Consultora S.A. info@a-01.net</p>	<p>Oficina multidisciplinaria que realiza consultorias y brinda asesoría en procesos de diseño participativo, gestión e implementación de proyectos a escala arquitectónica y urbano. A Company desarrolló esta guía y el catálogo de SbN. Otros proyectos que realizó en Costa Rica son diferentes planes maestros participativos para el proyecto de Ciudad Dulce en Curridabat, la implementación de urbanismos tácticos como el parque barrial en Freses de Curridabat, el diseño cocreativo del Parque Urbano Río Pacacua en Ciudad Colón, así como estudios y diseños de ciclo-infraestructura para San José, Cartago y La Fortuna.</p> <p>www.facebook.com/a01net</p>
<p>2. Bioluris</p>	<p>Firma de derecho ambiental en Costa Rica desde 1999. Brindan servicio en gestión, asesoría y litigio.</p> <p>www.biojuris.com</p>
<p>3. Cámara Costarricense de la Construcción (CCC) camara@construccion.co.cr</p>	<p>La CCC fortalece el desarrollo sostenible de la industria de la construcción en Costa Rica. Otorga anualmente el Premio de Construcción Sostenible que tiene como objetivo destacar los esfuerzos realizados por personas, empresas y estudiantes para incluir la sostenibilidad en los ejes ambiental, social y económico.</p> <p>www.construccion.co.cr</p>
<p>4. Carazo Arquitectura info@carazoarquitectura.com</p>	<p>La arquitectura para esta empresa es un proceso que se enfoca en el diseño ambientalmente responsable y específico del sitio, que es el resultado del contexto socio-cultural y donde nacen los proyectos.</p> <p>El proyecto Surú: es un proyecto que en tipología se define como centro comercial sin embargo es un parque con tiendas. Es un sitio privado que se abre al público, un parque lineal que viaja por encima de las tiendas, conteniendo espacios comunales, huertas, anfiteatro, entre otros. Permite estar solo en el parque o participar de las actividades comerciales.</p> <p>http://carazoarquitectura.com</p>

Empresa privada + Contacto	Descripción + Relación SbN
<p>5. Consost Construcción Sostenible de Centroamérica info@consost.com</p>	<p>Tiene como misión impulsar la transición de la construcción convencional hacia la construcción sostenible o de alto desempeño en la región Centroamericana, con el fin de tener ambientes construidos en los cuales se desarrolle un balance saludable y dinámico entre los aspectos sociales, ambientales y económicos.</p> <p>Entre sus proyectos están los techos verdes de BiciPubliCartago.</p>
<p>6. Desarrolladores por ejemplo Cuestamoras info@cuestamoras.com www.cuestamoras.com</p>	<p>Cuestamoras es una empresa que opera con un claro propósito: innovar incesantemente para crear oportunidades para todos y dentro del ámbito del Urbanismo se desarrolla para crear alternativas sustentables de buen vivir mediante el desarrollo de comunidades urbanas integradas, orgánicas y vibrantes que sean relevantes a su contexto económico, cultural y ambiental.</p> <p>Entre sus proyectos cuenta con Santa Verde, de uso mixto con la certificación ecológica EDGE de Costa Rica.</p>
<p>7. Gensler (+506) 2505-3700</p>	<p>Gensler es una firma global de arquitectura, diseño y planificación con 50 ubicaciones y más de 6.000 profesionales en Asia, Europa, Australia, Medio Oriente y América. La oficina en Costa Rica ha desarrollado varios proyectos de urbanismo sostenible, entre otros mediante su Laboratorio Urbano Participativo (LUPA).</p> <p>www.facebook.com/LUPA-by-Gensler-100688764885795</p>
<p>8. H Solis info@hsolis.com</p>	<p>Su objetivo es crear espacios que promuevan una vida urbana, consciente, eficiente y compacta por medio de intervenciones que en conjunto provoquen una ciudad donde se pueda trabajar, vivir y disfrutar resultando en la regeneración urbana y en la sensibilización de la población.</p>
<p>8. Sphera Sostenible info@sphasostenible.com</p>	<p>Oficina multidisciplinaria que brinda asesoría de sostenibilidad y regeneración durante el proceso de diseño, construcción, operación y mantenimiento de infraestructura.</p> <p>Acreditaciones: PMP, LEED AP BD&C, LEED AP O&M, LEED AP ID&C, WELL AP, Edge, TRUE Zero Waste and Living Building Challenge</p>



3. Academia

Academia + Contacto	Descripción + Relación SbN
<p>1. UCR/TU Darmstadt Visión Urbana del Agua</p>	<p>El proyecto es financiado por el Ministerio Federal de Educación e Investigación de Alemania (BMBF), para un desarrollo sostenible a través de la implementación de estudios socio-ecológicos.</p> <p>Entre ellos cuenta con la implementación de prototipos de infraestructuras verdes adaptadas como: el tratamiento unifamiliar de aguas grises, sistema de bioretención a nivel de calle, sistema adaptado de atenuación para agua pluvial, sistema para manejo de aguas grises al final del caño, en el distrito de Llorente en el cantón de Flores.</p> <p>www.tu-darmstadt.de/see-urban-water www.facebook.com/seeurbanwater</p>
<p>2. Vivero Forestal Instituto Tecnológico de Costa Rica</p>	<p>Desde el año de 1977, la Escuela de Ingeniería Forestal se ha hecho acompañar de un vivero forestal para desarrollar sus labores docentes, de investigación, extensión y venta de servicios.</p> <p>Apoya las iniciativas nacionales y regionales de plantaciones forestales, supliendo el material de vivero requerido.</p> <p>www.tec.ac.cr/unidades/vivero-forestal</p>
<p>3. Universidad de Costa Rica Maestría en Paisajismo y Diseño de Sitio</p>	<p>El Programa de la Maestría en Paisajismo y Diseño del Sitio comprende tres ejes: el diseño, la programación y la planificación; construcción, mantenimiento y preservación de áreas verdes.</p> <p>www.sep.ucr.ac.cr/index.php?option=com_sppagebuilder&view=page&id=176</p>

4. Organizaciones civiles

Organizaciones civiles + Contacto	Descripción + Relación SbN
<p>1. Comité Local del Corredor Biológico Interurbano Maria Aguilar</p>	<p>Tiene como misión y visión incorporar la variable ambiental en la planificación de las ciudades logrando un comportamiento respetuoso de su entorno natural, con amplia participación ciudadana, en donde se logre rescatar la biodiversidad de la zona, prevenir y mitigar situaciones de emergencia provocadas por eventos naturales o por la acción humana; todo ello a través del rescate, conservación y saneamiento del cauce del río y sus afluentes, y la recuperación de las áreas baldías aledañas, convirtiéndolas en áreas de esparcimiento, recreo y enlace entre las ciudades.</p> <p>https://www.facebook.com/CBIMaria</p>
<p>2. Comité Local del Corredor Biológico Interurbano Río Torres - Reserva de la Biosfera</p>	<p>Tiene como objetivo incorporar la variable ambiental en la planificación de las ciudades logrando un comportamiento respetuoso de su entorno natural, con amplia participación ciudadana, en donde se logre rescatar la biodiversidad de la zona, prevenir y mitigar situaciones de emergencia provocadas por eventos naturales o por la acción humana; todo ello a través del rescate, conservación y saneamiento del cauce del río y sus afluentes, y la recuperación de las áreas baldías aledañas, convirtiéndolas en áreas de esparcimiento, recreo y enlace entre las ciudades.</p> <p>www.facebook.com/CBIRioTorres</p>
<p>3. Asociaciones de Desarrollo Integral</p>	<p>Las Asociaciones de Desarrollo integral velan por el desarrollo integral de las comunidades, incluyendo los espacios públicos donde se pueden incluir SbN y proveer servicios a la población.</p>
<p>4. A Foundation info@a-01.net</p>	<p>Fundación neerlandesa que fomenta la generación y difusión de conocimiento en temas claves para el desarrollo local, así como la implementación de proyectos específicos que apuntan a un desarrollo integralmente sostenible. En la GAM apoyó con el diseño, construcción, coordinación y campaña de sensibilización del sistema de bicicletas públicas en Cartago, el primer sistema de este tipo en Costa Rica. Actualmente apoya al desarrollo de un Centro Comunitario de Reciclaje y su campaña educativa en la Isla de Chira, así como proyectos de la pacificación vial en Ciudad Colón, Santa Ana y La Fortuna.</p>

Organizaciones civiles + Contacto	Descripción + Relación SbN
<p>4. Asociación de Seguridad y Embellecimiento de Carreteras Nacionales (ASECAN) cr.asecan@gmail.com</p>	<p>Asociación sin fines de lucro que promueve la reforestación desde 1974 para contrarrestar el impacto ambiental.</p> <p>Realiza arborización y plantación en áreas públicas y privadas (carreteras, aeropuertos, lugares turísticos, etc.).</p> <p>Cuenta con un vivero y servicios de jardinería, además de un convenio con el Ministerio de Obras Públicas y Transportes.</p>
<p>5. Asociación de Paisajistas Costarricenses (ASOPAICO) asopaico.cr@gmail.com</p>	<p>ASOPAICO vela por la calidad del paisaje costarricense promoviendo su conservación, recuperación, protección y gestión.</p> <p>www.facebook.com/ASOPAICO</p>
<p>6. Centro de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales (CEDARENA) info@cedarena.org</p>	<p>Su misión es generar cambios en las políticas ambientales y promover una gestión ambiental integral y participativa, para forjar una sociedad equitativa e incluyente que goce de un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.</p> <p>Entre sus programas cuenta con: Bosques y Biodiversidad, Recurso Hídrico, Cambio Climático, Recursos Marino-Costeros.</p> <p>www.cedarena.org</p>
<p>7. Centro para la Sostenibilidad Urbana (CPSU) info@cpsurbana.org</p>	<p>El Centro Para la Sostenibilidad Urbana (CPSU) es una ONG creada con el objetivo de lograr la transformación de comunidades y ciudades de países en vías de desarrollo hacia un modelo sostenible y resiliente que asegure calidad de vida para todos sus habitantes.</p> <p>https://cpsurbana.org/inicio</p>
<p>8. Huertas Donde Sea</p>	<p>Tiene la misión de promover la agricultura orgánica y prácticas de diseño sustentable en cualquier espacio, así mismo, una vida más conectada y respetuosa con el medio ambiente mediante, servicios público-privados, talleres, asesorías e intervenciones artístico-urbanas públicas.</p> <p>www.facebook.com/HuertasDondeSea</p>

Organizaciones civiles + Contacto	Descripción + Relación SbN
<p>9. Fundación Rutas Naturbanas presidente@rutasnaturbanas.org</p>	<p>La fundación busca conectar a las personas a la ciudad a través de la naturaleza. Puntualmente, las Rutas Naturbanas son rutas de uso compartido y de desplazamiento no motorizado como caminar, trotar, correr, patinar o pedalear. Planea conectar más de 25 kilómetros al norte y sur de la ciudad de San José, enlazando a cinco cantones: San José, Tibás, Goicoechea, Montes de Oca y Curridabat a través de los segmentos centrales de los ríos Torres y María Aguilar.</p> <p>Adicionalmente, propone la regeneración y fortalecimiento del entorno natural y ambiental de los ríos urbanos.</p> <p>https://rutasnaturbanas.org</p>
<p>10. Fundecooperación (+506) 2225-4507 info@fundecooperacion.org</p>	<p>El objetivo de Fundecooperación es promover el desarrollo sostenible en Costa Rica, de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), mediante el financiamiento y el apoyo integral a emprendedores y pymes en todo el país, otorgando ayuda técnica y apoyando planes de negocios con oportunidad de mejora ambiental y sostenibles, así como brindando asesoría en las diferentes etapas de crecimiento del proyecto. En el marco financiero de esta guía pueden leer más sobre su fondo Ciudad Verde.</p> <p>www.fundecooperacion.org</p>



▪ Centro de Desarrollo Urbano El Tiribí, Curridabat
 ☼ Recolector de agua de lluvia

5. Cooperación Internacional

Cooperación Internacional + Contacto	Descripción + Relación SbN
<p>1. Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ, por sus siglas en alemán)</p>	<p>Agencia especializada en la cooperación técnica para el desarrollo sostenible en todo el mundo. En Costa Rica implementa varios proyectos que se vinculan con el tema de esta guía: Biodiver...City, Euroclima+ y Mi Transporte.</p> <p>El proyecto Biodiver...City para el establecimiento del Programa de Corredores Biológicos Interurbanos del Sistema Nacional de Áreas de Conservación y Ministerio de Ambiente y Energía. Esta Guía y Catálogo de Soluciones basadas en la Naturaleza también es un insumo al proyecto.</p> <p>www.giz.de/en/worldwide/84352.html www.biocorredores.org http://euroclimaplus.org/costa-rica</p>
<p>2. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)</p>	<p>El proyecto Paisajes Productivos incluye al Corredor Biológico Interurbano María Aguilar, contribuyendo a mitigar la reducción en la pérdida de cobertura forestal. El proyecto trabaja desde enero 2018 a diciembre 2023.</p> <p>El programa de pequeñas donaciones identifica y apoya a iniciativas comunitarias de conservación y uso sostenible de los recursos naturales con el fin de promover un desarrollo humano que contribuya a generar beneficios ambientales globales en la conservación de la biodiversidad, la mitigación al cambio climático, y la neutralidad de la degradación de la tierra.</p> <p>www.cr.undp.org/content/costarica/es/home/projects/paisajes-productivos.html</p>
<p>3. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) - Sistema de Información Ambiental (ORMACC) ormacc@iucn.org</p>	<p>La UICN es una unión de miembros compuesta por organizaciones gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil. La UICN cuenta con la experiencia, los recursos y el alcance de sus más de 1400 organizaciones miembro y los aportes de más de 17000 expertos. Esta diversidad y extensa experiencia convierte a la UICN en la autoridad mundial sobre el estado del mundo natural y las medidas necesarias para salvaguardarlo. Especialmente en el tema de las SbN la UICN ha tomado liderazgo en generar y difundir conocimiento.</p> <p>https://iucn.cr/arcgis/home www.pequenasdonacionescr.org</p>

6. Marco Financiero

Marco Financiero

En Costa Rica existen cada vez más fuentes de financiamiento para Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) para el sector público, empresas o personas individuales, con fondos especiales para las mujeres. Algunas de estas fuentes de financiamiento se presentan en esta sección.

Adicionalmente, los paquetes planificados de estímulo y recuperación social y económica ante COVID-19 brindan una oportunidad única para un mayor financiamiento de Soluciones basadas en la Naturaleza. Además, de que estas permiten ampliar zonas saludables para la recreación, el deporte y la integración social, ofrecen un alto potencial de generar ingresos y empleo, en especial para trabajadores de sectores que se han visto muy afectados por la pandemia.⁴⁷

Fuentes texto:

⁴⁷ https://www.panda.org/wwf_news/7943816/Nature-based-solutions-jobs-report



Alianza de energía y medio ambiente

www.eepglobal.org/en
www.sica.int/energía

La Alianza de energía y medio ambiente es financiada por el Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia con el fin de promover las energías renovables, eficiencia energética e inversiones en tecnología limpia. Provee servicios de energía sostenible a la población pobre y combate el cambio climático. Ofrece subvenciones para el desarrollo o ampliación de modelos de negocio inclusivos y proporciona capital semilla para las fases iniciales de proyectos de energía sostenible con socios locales e internacionales. Opera en los ocho países del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), entre ellos Costa Rica. El financiamiento máximo por proyecto es de 200.000 euros.

Banco Nacional de Costa Rica

<https://www.bncr.fi.cr>
<https://bncrmascerca.com/blog/como-saber-si-mi-proyecto-de-vivienda-es-eco-amigable>
Contacto: 2212 2000

El Banco Nacional de Costa Rica ofrece financiamientos verdes para apoyar la sostenibilidad en las empresas o en proyectos personales, para incentivar el crecimiento mientras se promueve la prevención, control y mitigación de los efectos negativos en el medio ambiente. La entidad bancaria quiere fomentar en las personas una conciencia más ecológica a la hora de comprar, construir o remodelar su vivienda. Para lo último está la opción del producto Vivienda Ecoamigable, que aparte de utilizar materiales de bajo impacto ambiental, ofrece una calificación sostenible que consta de distinciones ecológicas a las construcciones en tres categorías (básica, intermedia, máxima). De esta forma, se busca sensibilizar a las personas con la naturaleza con el fin de brindar una serie de beneficios y premiar el compromiso de construir con componentes ambientales, lo que repercute en un ahorro económico y la mejora de la calidad de vida de las familias.

También se puede contribuir mediante el Crédito Ecológico que financia proyectos con tecnologías limpias, que disminuyen el consumo eléctrico. Entre sus planes de inversión están, por ejemplo: compra de bicicletas eléctricas, paneles solares, iluminación eficiente en toda la vivienda, línea blanca de bajo consumo. A través del producto financiero Vehículo Eléctrico puede adquirir un vehículo de uso personal o para el trabajo. En cuanto a las empresas, la oferta crediticia Pyme Verde facilita la inversión, transferencia o mejoras amigables con el ambiente. Apoya la incorporación de procesos ecoeficientes en las operaciones, así como tecnologías limpias y hay una gran gama de planes de inversión que pueden aplicar.

Fuentes texto:

⁴⁸ www.larepublica.net/noticia/aproveche-los-beneficios-de-los-creditos-verdes-del-banco-nacional

<https://revistaconstruir.com/banco-nacional-costa-rica-estimula-programa-financiamiento-la-vivienda-ambiental>

Banco Promerica

www.promerica.fi.cr/banca-de-empresas-creditos/creditos-verdes
Contacto: creditosverdes@promerica.fi.cr

El Banco Promerica ofrece **Créditos Verdes**, que consisten en financiamientos con plazos hasta 10 años para inversiones en eficiencia energética, energía renovable o reducción de impacto ambiental con un ahorro mínimo del 20% en consumo del recurso (electricidad/agua) y/o reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Tipos de financiamiento:

- Financiamiento de equipo fotovoltaico (paneles solares)
- Transporte de bajo impacto en el ambiente o que disminuyan el impacto de CO2
- Aire acondicionado
- Iluminación
- Proyectos de biomasa
- Biodigestores
- Calderas de gas o biomasa
- Sistemas de riego y de bajo consumo de agua
- Inversión en tecnologías que promueven eficiencia energética
- Inversión en activos sostenibles que contribuyan a la reducción del consumo de recursos naturales o disminución de emisiones de CO2 (calderas, biodigestores, entre otros).
- Maquinaria eficiente
- Calentadores de agua solar
- Vehículos eficientes

CDKN

<https://cdkn.org>

La Red de conocimiento sobre clima y desarrollo (CDKN por sus siglas en inglés) **apoya a tomadores de decisiones en el diseño e implementación de estrategias de desarrollo con consideraciones sobre cambio climático** mediante una combinación de investigación, asistencia técnica e intercambio de conocimientos en apoyo a las políticas de gestión local en los sectores público, privado y no gubernamental. Desde junio de 2018, sus patrocinadores principales han sido el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) de Canadá y el Ministerio de Relaciones Exteriores de los Países Bajos (DGIS). Financian entre otros proyectos en América Latina (incluyendo Costa Rica) en temas relacionados al cambio climático en áreas urbanas.

EUROCLIMA+

<http://euroclimaplus.org/costa-rica>

EUROCLIMA+ es el programa insignia de la Unión Europea (UE) sobre sostenibilidad ambiental y cambio climático con América Latina. Su objetivo es **reducir el impacto del cambio climático y sus efectos en América Latina promoviendo la mitigación y adaptación al cambio climático, la resiliencia y la inversión.**

En Costa Rica incluye el acceso al financiamiento climático para la movilidad eléctrica y la consecución de financiamiento mediante la creación de proyectos de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) en zonas urbanas.

Fondo Ciudad Verde

fundecooperacion.org/es/ciudad-verde
De: MINAE, SINAC, PNCBCR, Fundecooperación, GIZ, BMU

Las iniciativas de los fondos no reembolsables impulsadas por el Fondo Ciudad Verde (FCV) **contribuyen a mejorar y conservar los servicios ecosistémicos, promover el bienestar de la población urbana y maximizar el impacto positivo en la biodiversidad, en los Corredores Biológicos Interurbanos (CBI) seleccionados: Río Torres Reserva de la Biosfera y Río María Aguilar.** El FCV se desarrolla bajo dos modalidades:

Fondos no reembolsables concursables:

Promueve la puesta en práctica de medidas con un enfoque de sostenibilidad ambiental a través del financiamiento de iniciativas de transformación urbana orientadas a: ríos limpios, arquitectura verde, restauración verde y azul, prevención de inundaciones, agricultura y jardinería urbana, gobernanza en mantenimiento de espacios verdes, salud y deporte, biodiversidad urbana, municipio limpio.

Fondos reembolsables:

El Crédito Ciudad Verde ofrece condiciones para personas, micro, pequeñas o medianas empresarias, o personas emprendedoras (físicas o jurídicas) que presenten iniciativas de transformación urbana con un enfoque de sostenibilidad ambiental. Pueden desarrollarse dentro o alrededor del territorio de los Corredores Biológicos Interurbanos del país, especialmente en el Río Torres, Reserva de la Biosfera y el María Aguilar. Orientados a: Ciudad verde, arquitectura verde, turismo sostenible, áreas verdes, encadenamientos productivos, agricultura y jardinería urbana, ecodiseño.

Fondo de inversión noruego

www.norfund.no/investments/green-infrastructure
www.norfund.no/our-investments/latin-america

El Fondo de inversión noruego para países en desarrollo **invierte en proyectos implementados por empresas sostenibles en países en vías de desarrollo.** Los objetivos de las inversiones son promover el desarrollo de nuevos negocios y contribuir al crecimiento económico y la reducción de la pobreza. Entre los países elegibles de América Latina se encuentra Costa Rica. Entre los temas que financian se encuentran la infraestructura verde y energía limpia.

Fondo global AbE

<https://globalebafund.org>
<https://globalebafund.org/what-we-fund>

El Fondo Global AbE apoya enfoques innovadores de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE).

El Fondo está estructurado para respaldar iniciativas catalizadoras que ayuden a superar las barreras identificadas para mejorar y replicar la AbE. Además, se espera que el Fondo aborde las lagunas en el conocimiento y la planificación de la AbE, así como que aumente el acceso a la financiación pública y privada para intervenciones catalíticas de adaptación. El Fondo dará prioridad a llenar las lagunas de recursos y conocimientos con un amplio enfoque temático en la innovación y la urgencia, fomentando así soluciones creativas y alianzas entre actores que solicitan financiación y la comunidad de AbE en general. En resumen, apoya proyectos que:

- Contribuyen a la implementación de la AbE y se alinea con los Criterios de Calificación y Estándares de Calidad de FEBA (<https://friendsofeba.com/eba-criteria>).
- Resultan en un impacto catalítico, como la puesta a prueba de enfoques innovadores para la AbE, la eliminación de las barreras para ampliar las intervenciones de AbE a nivel de políticas o de paisaje, la transversalización de políticas estratégicas y enfocadas en AbE, el apoyo a mecanismos de financiación innovadores para la AbE, el incentivo de la inversión del sector privado en AbE y el apoyo a coincidencias poco probables entre socios.
- Agregan valor o amplían el trabajo existente. Los proyectos deben llenar un vacío en el trabajo existente, abordar una brecha de conocimiento, contribuir a la ampliación de políticas, mejorar el impacto de una inversión en AbE o servir para desarrollar una propuesta más amplia para otro mecanismo de financiamiento. Los proyectos deben aprovechar el conocimiento, los estándares, las asociaciones, las experiencias y las mejores prácticas existentes o llenar los vacíos en los mismos para facilitar una mayor aceptación o impacto de la AbE. Los proyectos del Fondo Global AbE no deben ser intervenciones independientes. La implementación en sitio puede ser un componente.
- Están dirigidos a uno o más países que son elegibles para la asistencia oficial para el desarrollo (que incluye Costa Rica), o ser proyectos globales o temáticos.
- Incluyen una perspectiva de género, conocimiento indígena y comunidades locales.

La contribución del Fondo Global AbE es de USD 50.000 a USD 250.000.

Fundación Banco Ambiental

<https://funbam.org/negocios-verdes>

Desde el 2018, FUNBAM implementa un fondo, en calidad de concurso, donde las **Micro, Pequeñas y Medianas empresas (MiPyMEs), al igual que las Asociaciones y Cooperativas identificadas en 15 Corredores Biológicos prioritarios, puedan tener acceso a financiamiento para el desarrollo de negocios verdes.** Sus contrapartes son el Programa Nacional de Corredores Biológicos del SINAC, la GIZ y la Fundación CRUSA.



Fundación CRUSA

<https://crusa.cr>

La Fundación Costa Rica Estados Unidos para la Cooperación (CRUSA) es una fundación privada costarricense, independiente y sin fines de lucro, **orientada al apoyo a proyectos enmarcados en su enfoque estratégico, y la gestión y promoción de iniciativas de largo alcance, alianzas y redes de cooperación.**

Entre otros, CRUSA financia iniciativa de desarrollo sostenible en Costa Rica con programas como: Crecimiento Verde, Crecimiento Azul, Programa de Transporte Sostenible y el Programa Transforma. Este último ofrece fondos no reembolsables a municipalidades y empresas para la gestión de residuos sólidos. Es ejecutado por CRUSA con apoyo de GIZ, BMU, DCC y MINAE.

ICE

www.elpais.cr/2020/07/03/ice-suma-21-mil-lones-de-arboles-donados

ICE dona árboles de sus viveros de Alajuela, Cartago y Guanacaste, entre otros para recuperación de espacios urbanos. La siembra se realiza con entes que solicitan las plantas, como MINAE, MAG, ASADAs, asociaciones comunales y municipalidades.

Las especies más reproducidas en los viveros del ICE son:

- Aguacatillo
- Almendro de río
- Bijarro candelillo
- Caoba
- Cas
- Cedro amargo
- Cedro dulce
- Corteza morado
- Madero negro
- Manzana de agua
- Roble sabana
- Ron ron
- Sotacaballo
- Trueno

Incentivos municipales

La Ley de Planificación Urbana y la actualización del Reglamento de Contribuciones Especiales pueden apoyar a las municipalidades a recuperar sus inversiones, que pueden incluir infraestructuras verdes y azules. Se basa en un protocolo y proceso donde la municipalidad hace un cálculo del beneficio según la inversión para cobrarlo en un pago o tasa municipal. Este debe estar vinculado al Plan Regulador y oficializado.

También el Reglamento de Renovación Urbana, busca mostrar modelos de gestión del suelo que permite oficializar.

NDC Invest

www.ndcinvest.org/

Contacto: NDCinvest@IADB.org

NDC Invest es una plataforma creada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que apoya países de la región de América Latina y el Caribe en la implementación de sus Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC por sus siglas en inglés) con el objetivo de reducir la emisión de GEI y adaptarse a los impactos del cambio climático. Apoya ministerios en desarrollar políticas sostenibles, diseñar e implementar proyectos y movilizar recursos financieros. Además, mediante la entidad IDB Invest, apoya al sector privado a invertir en alternativas verdes viables. Esto puede ser en una variedad de temáticas como energía, transporte, cambio climático y soluciones basadas en la naturaleza. En Costa Rica NDC Invest ayudó en el diseño del plan de Descarbonización y el BID otorgó un préstamo para la implementación del mismo.⁴⁹

Proyecto Mi transporte

www.facebook.com/MiTransporteCR
De: GIZ / BMU con MINAE, DCC, MOPT

Este proyecto que se ejecuta del 2017 al 2021 tiene como objetivo: Apoyar al Gobierno de Costa Rica en la implementación de medidas de reducción de la emisión de gases de efecto invernadero en el sector transporte. Incluye la implementación de medidas piloto para mejorar el transporte

urbano en el Área Metropolitana de San José, identificando medidas concretas y definiendo los procesos apropiados, así como mediante la participación de expertos internacionales y nacionales.

Programa +Mujeres +Natura⁵¹

Este programa ofrece tres instrumentos financieros para mujeres con enfoque en temas ambientales:

1. Crédito FONAFIFO a tu lado:

Para promover el desarrollo económico y mejorar la calidad de vida de las mujeres rurales. Se trata de una línea de financiamiento de hasta cinco millones de colones con garantía fiduciaria, un plazo de diez años y una tasa fija del 4% anual para fomento productivo, capital de trabajo, infraestructura, equipo y proyectos innovadores relacionados al bosque. También existen otras líneas de créditos por montos superiores con otro tipo de garantía (hipotecaria, mobiliaria o prendaria).

Las mujeres que quieran aplicar a este crédito con requisitos sencillos pueden llamar al teléfono 2545-3500 o visitar la página web: www.fonafifo.go.cr

Fuentes texto:

⁴⁹ <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/en/ndc-invest-supports-latin-american-climate-action-during-coronavirus>

⁵⁰ PNUD (22/05/2020)

2. Crédito Mujeres Natura:

Para integrar la perspectiva de género, la igualdad y el empoderamiento de las mujeres en la gestión de la biodiversidad. Se trata de una línea de financiamiento otorgada por Fundecooperación de hasta diez millones de colones con un plazo máximo de cinco años. Quienes no cuenten con una garantía hipotecaria, mobiliaria, prendaria o fiduciaria pueden solicitar el aval de Fideicomiso del IMAS (FIDEIMAS).

Las mujeres que quieran aplicar a este crédito pueden llamar al teléfono 2225-4507, escribir un WhatsApp al 8615-2112 o visitar la página web: www.fundecooperacion.org

3. Pago de Servicios Ambientales (PSA) a Mujeres:

Prioriza a mujeres propietarias de bosques y plantaciones forestales. Consiste en un reconocimiento financiero por parte del Estado por mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero, proteger la biodiversidad y el agua, así como el servicio de belleza escénica que brindan los bosques.

Las mujeres que quieran aplicar al PSA pueden llamar al teléfono 2545-3500 o visitar la página web: www.fonafifo.go.cr

Programa de Pequeñas Donaciones (PPD)

www.pequenasdonacionescr.org

Del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMAM) implementado por PNUD con el apoyo institucional de la Comisión Asesora sobre Degradación de Tierras (CADETI), el MINAE y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Identifican y apoyan a iniciativas comunitarias de conservación y uso sostenible de los recursos naturales con el fin de **promover un desarrollo humano que contribuya a generar beneficios ambientales globales en la conservación de la biodiversidad**, la mitigación al cambio climático, y la neutralidad de la degradación de la tierra.



UICN

www.iucn.org/theme/nature-based-solutions/initiatives/nbs-finance-mechanisms-and-funds

La UICN trabaja con varios socios públicos y privados para movilizar fondos para Soluciones basadas en la Naturaleza.

Fondo Acelerador Nature+

Atrae financiamiento privado para la conservación. La aceleradora se basa en el liderazgo mundial de la UICN en el tema de las SbN, la experiencia en gestión de inversiones para las SbN de Mirova y una red de socios de la Coalición para la Inversión Privada en Conservación (CPIC). La cartera cuenta con el financiamiento del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMAM).

Según la UICN, la Aceleradora hará crecer una cartera de inversiones en conservación con una relación riesgo / retorno adecuado al aprovechar el financiamiento inicial de USD 8 millones del FMAM. A partir de ahí, desarrollará una cartera de proyectos transformadores, escalables y financieramente viables por USD 200 millones con importantes resultados positivos para la naturaleza y la sociedad.

Desarrolladores de proyectos de inversión pueden aplicar para este fondo, que brinda capital semilla, financiamiento para la fase inicial o ya pasado la época de incubación.

Para más información:

www.iucn.org/theme/nature-based-solutions/initiatives/nbs-finance-mechanisms-and-funds/nature-accelerator-fund

Iniciativa Subnacional de Financiamiento para el Clima

Esta iniciativa invierte en Soluciones basadas en la Naturaleza e infraestructura baja en carbono y clima-resiliente de tamaño mediana a nivel subnacional (por ejemplo, municipal o provincial) en países en vías de desarrollo. Se enfoca en mitigar el cambio climático y fortalecer proyectos de resiliencia comunitaria con un fondo inicial de USD 150 millones del Fondo Verde del Clima (GCF por sus siglas en inglés). Es una iniciativa de Pegasus, UICN, BNP Paribas, Gold Standard y R20 - Regiones de acción climática.

Para más información:

www.iucn.org/theme/nature-based-solutions/initiatives/nbs-finance-mechanisms-and-funds/subnational-climate-finance-initiative



Otras fuentes de financiamiento:

<https://fondodesarrolloverde.org/category/costarica>

www.bcie.org/sostenibilidad-ambiental

www.bolsacr.com/empresas/bonos-verdes-0

<https://huelladelfuturo.cr> (siembra de árboles)

www.unops.org/costa-rica

www.presidencia.go.cr/comunicados/2020/11/fondo-verde-del-clima-otorga-54-1-millones-a-costa-rica-por-resultados-frente-a-la-crisis-climatica

Para más información vea también esta publicación del Proyecto ACCIÓN Clima II del MINAE-DCC-GIZ-BMU:
<https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2017/02/giz2-018-0277es-diagnostico-sector-financiero.pdf>

Bibliografía

B.

Bishop, Peter and Lesley Williams (2012). *The Temporary City*. London and New York: Routledge.

C.

CBD / Lo, V. (2016) Synthesis report on experiences with ecosystem-based approaches to climate change adaptation and disaster risk reduction. Technical Series No.85. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, 106 pages. www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-85-en.pdf

Comisión Europea (2020) *Nature-based Solutions for climate mitigation. Analysis of EU-funded projects*. Bruselas: Unión Europea. <https://doi.org/10.2777/458136>

Comisión Europea (2014) *Construir una infraestructura verde para Europa*. Unión Europea. <https://doi.org/10.2779/2738>

D.

Díaz, S.; Pascual, U.; Stenseke, M.; Martín-López, B.; Watson, R.T.; Molnár, Z.; Hill, R.; Chan, K.M.A.; Baste, I.A.; Brauman, K.A.; et al. (2018) *Assessing nature's contributions to people*. En: *Science* 359 (6373): 270-272. <https://doi.org/10.1126/science.aap8826>

E.

Elpais.cr (03/07/2020). *ICE suma 21 millones de árboles donados*. In: Elpais.cr. www.elpais.cr/2020/07/03/ice-suma-21-millones-de-arboles-donados/

K.

Koolhaas, Rem y Bruce Mau, OMA. S, M, L, XL. New York: Monacelli Press, 1995.

L.

Lerner, Jaime (2014). *Urban Acupuncture*. United States: Washington Island Press.

Lidth de Jeude, Marije van y Oliver Schütte (2010) *GAM(ismo) Cultura y Desarrollo Urbano*. Cuaderno de Ciencias Sociales 155. San José, CR: FLACSO https://flacso.or.cr/wp-content/uploads/2010/09/ccs_155.pdf

M.

Magdaleno, Fernando; Cortés, Francisco y Martín, Beatriz (2018) *Infraestructuras verdes y azules: estrategias de adaptación y mitigación ante el cambio climático*. En: *Ingeniería Civil* 191: 105-112, noviembre 2018. www.researchgate.net/publication/329831069

Millennium Ecosystem Assessment (2005a) *Capítulo 11: Biodiversity Regulation of Ecosystems Services*. En: *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends*. Página 297-329. Washington, DC: Island Press www.millenniumassessment.org/documents/document.280.aspx.pdf

Millennium Ecosystem Assessment (2005b) *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Washington, DC: Island Press www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf

MOPT-MINAE-MIVAH (2020) *Decreto Ejecutivo No 42465. Lineamientos generales para la incorporación de las medidas de resiliencia en infraestructura pública*. Firmado el 15 de junio del 2020.

P.

PNUD (22/05/2020). *Costa Rica lanza programa financiero para mujeres que protegen los recursos naturales*. www.cr.undp.org/content/costarica/es/home/presscenter/pressreleases/2019/costa-rica-lanza-programa-financiero-para-mujeres-que-protegen-l.html

U.

UICN (2020) *Estándar Global de la UICN para soluciones basadas en la naturaleza*. Un marco sencillo para la verificación, diseño y ampliación del uso de las SbN. Primera Edición. Gland, Suiza: UICN. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2020.08.es>

Unión Europea (2015) *Towards an EU Research and Innovation policy agenda for Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities*. Final Report of the Horizon 2020 Expert Group on 'Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities' (full versión). Bruselas: Comisión Europea.

Urhahn, Gert (2011) *The Spontaneous City*. Urhahn Urban Design. Amsterdam: BIS Publishers.

W.

WWF (12/10/2020) *Nature Hires: How nature-based solutions can power a green Jobs recovery*. https://wwf.panda.org/wwf_news/?943816/Nature-based-solutions-jobs-report

Otros enlaces consultados:

· www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es (consultado 4/12/2020)

· <https://unfccc.int/es/topics/adaptation-and-resilience/the-big-picture/que-significa-adaptacion-al-cambio-climatico-y-resiliencia-al-clima> (consultado 4/12/2020)

· www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico/que-es-la-adaptacion.aspx (consultado 4/12/2020)

· www.iucn.org/theme/nature-based-solutions/initiatives/nbs-finance-mechanisms-and-funds (consultado 4/12/2020)

· <https://globalebafund.org/about/what-is-eba> (consultado 11/04/2021)

Otras guías / catálogos

A continuación, se presentan algunos otros catálogos, guías, manuales o similar sobre SBN en áreas urbanas. La mayoría está solo disponible en inglés. Donde hay una versión en español se ha agregado esa.

Nature4Cities:

<https://nbs-explorer.nature4cities-platform.eu/?hl=es> y [NBS multi scalar and multi thematic typology](#)

Catalogue of NBS for urban regeneration, Labsimurb, Polimi:

www.labsimurb.polimi.it/nbs-catalogue

UNaLab Technical Handbook of NBS:

<https://unalab.eu/en/news/unalab-technical-handbook-nature-based-solutions>

The URBAN GreenUP NBS Catalogue:

www.urbangreenup.eu/news--events/news/the-urban-greenup-catalogue-of-nature-based-solutions-is-now-public_1.kl

ThinkNature's NBS Handbook:

https://platform.think-nature.eu/system/files/thinknature_handbook_final_print_0.pdf

Online URBiNAT NBS Catalogue:

<https://urbinat.eu/nbs-catalogue>

Compendium of nature-based and 'grey' solutions, GrowGreen:

<http://growgreenproject.eu/compendium-nature-based-grey-solutions>

NBS Catalogue, Ecologic:

www.ecologic.eu/sites/default/files/publication/2020/addressing-climate-change-in-cities-nbs_catalogue.pdf

Plataformas existentes

- www.nature4cities.eu/el-proyecto
- <https://naturvation.eu>
- <https://platform.think-nature.eu>
- <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es>
- www.iucn.org/theme/nature-based-solutions
- www.nature-basedsolutions.com
- www.naturebasedsolutionsinitiative.org
- www.unenvironment.org/nbs-contributions-platform
- <https://thewhyfactory.com/project/biodiversity>
- www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es

A photograph of a narrow, winding path through a dense tropical garden. The path is made of light-colored gravel and concrete. On the left, there are large green plants with clusters of bright orange flowers and smaller purple flowers. On the right, there are large green plants with red flowers and smaller purple flowers. The background is filled with tall trees and a blue sky with some clouds.

GUÍA

Soluciones
Basadas en
la Naturaleza