

GEO CIENCIAS



8

Soluciones basadas en ecosistemas
para un futuro resiliente

24

La gestión de riesgos medioambientales
como estrategia de futuro

34

Más allá de la rentabilidad:
construyendo cadenas de valor sostenibles para un futuro resiliente



Comité editorial

Juana Francisca Llano Cadavid
Presidente Suramericana S. A.

Gloria María Estrada
Vicepresidente de Riesgos Suramericana S. A.

Elizabeth Cardona Rendón
Gerente de Geociencias Suramericana S. A.

Fuentes internas

Elizabeth Cardona Rendón
Gerente de Geociencias Suramericana S. A.

Equipo Suramericana S. A.

Elizabeth Cardona Rendón
Victoria González Pérez
Andrea Henao García
Jorge Santiago Victoria Domínguez
Juan Pablo Restrepo Saldarriaga
Juan David Rendón Bedoya
Luisa Fernanda Vallejo Giraldo
Gabriel Alfonso Betancur Pérez

Redacción, edición y diseño

Puntoaparte
Editores

Puntoaparte Editores
www.puntoaparte.com.co

Director editorial
Andrés Barragán

Directores de arte
Mateo L. Zúñiga
Jerson Siabatto

Editores
Carolina Obregón Sánchez

Diseñador
Jerson Siabatto

Ilustraciones
Guillermo Torres
Steven Pinzón

Revista Geociencias SURA
Edición 13 | Septiembre 2025

Suramericana S. A., una compañía
de seguros, tendencias y riesgos.



Con te nido

Páginas

6

Los nueve límites
planetarios

8

Soluciones basadas en
ecosistemas para un
futuro resiliente

16

Inundaciones urbanas:
un riesgo climático cada
vez más persistente

24

La gestión de riesgos
medioambientales
como estrategia de futuro

34

Más allá de la rentabilidad:
construyendo cadenas de
valor sostenibles para un
futuro resiliente

44

Mitos y retos de la transición
hacia una economía que
proteja, restaure y reduzca
los impactos negativos sobre
la naturaleza

Soluciones basadas en ecosistemas para un futuro resiliente

Enfrentar los desafíos ambientales actuales protegiendo la naturaleza es posible: las soluciones basadas en ecosistemas ayudan a las empresas a reducir riesgos, optimizar recursos y generar valor sostenible a través de acciones inteligentes.



La Tierra enfrenta crecientes desafíos: el cambio climático intensifica los eventos extremos, la degradación ambiental afecta los ecosistemas, y la pérdida de biodiversidad amenaza el equilibrio natural.

Ante esta realidad, surgen las soluciones basadas en ecosistemas (SbE), que son aquellas estrategias que aprovechan la capacidad natural de los ecosistemas (como bosques que regulan el agua, humedales que filtran contaminantes, o manglares que protegen las costas) para mitigar dichos impactos, a la vez que fortalecen la resiliencia de las comunidades que habitan estos entornos frente a los desafíos ambientales y sociales actuales. Las SbE permiten generar beneficios socioeconómicos y promueven un desarrollo sostenible y armonioso, al trabajar con y para la naturaleza, y no en contra de ella. Para las empresas, las SbE representan múltiples beneficios: reducción de costos, seguridad en el acceso a recursos o materias primas, mayor resiliencia ante el cambio climático y la generación de nuevas oportunidades de negocio mediante la conservación y la restauración, y la gestión sostenible de sus operaciones.

En este artículo, además de presentar el contexto y la relevancia de las SbE, explicamos su relación con los límites planetarios y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), así como el modo en que el sector empresarial puede integrarlas e implementarlas. Las SbE no solo contribuyen a la continuidad empresarial, sino que constituyen una forma inteligente de adaptación que beneficia tanto a las personas como al planeta.

¿Que son las soluciones basadas en ecosistemas?

Las soluciones basadas en ecosistemas (SbE) son, según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), «Acciones para proteger, gestionar de forma sostenible y restaurar ecosistemas naturales o modificados, que aborden desafíos sociales de manera efectiva y adaptativa, al mismo tiempo que proporcionan bienestar humano y beneficios para la biodiversidad».

Estas soluciones incluyen, entre otras, la gestión sostenible de los recursos naturales, la conservación y restauración de ecosistemas para mejorar la provisión de servicios ambientales, la reforestación de cuencas hidrográficas para garantizar el acceso al agua, o la recuperación de manglares para proteger las zonas costeras frente a tormentas, inundaciones y erosión; además de contribuir a la captura de carbono y la gestión del cambio climático. Cabe señalar que las SbE suelen implementarse de manera integrada con otras estrategias, como soluciones basadas en comunidades (para fortalecer capacidades de participación y gobernanza local, por ejemplo), infraestructura verde o tecnologías sostenibles, con el fin de generar respuestas que contemplen tanto los aspectos ecológicos como los sociales y tecnológicos, buscando no solo la resiliencia ambiental, sino también el bienestar de las personas y las comunidades.

Las SbE ofrecen beneficios que trascienden lo ambiental y generan impactos positivos tanto en las comunidades como en los ecosistemas y los servicios asociados.

Adaptación

La implementación de las SbE facilita la adaptación al cambio climático y reduce la inseguridad hídrica y alimentaria, así como los riesgos para la salud, dado que:

Incorporan la información y los conocimientos científicos con los saberes locales y ancestrales.

Ofrecen alternativas para afrontar los retos presentes y futuros de la variabilidad y el cambio climático.

Impulsan el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Restauran, mantienen o fortalecen ecosistemas terrestres, dulceacuicolas y marinos.

Beneficios ecosistémicos

En el mediano y largo plazo, mejorar la resiliencia de los ecosistemas se traduce en agua limpia, seguridad alimentaria y la reducción de riesgos para los medios de subsistencia y el bienestar humano. A través de las SbE se:

Priorizan la adaptación a partir de las amenazas, la vulnerabilidad y/o los riesgos.

SbE: BENEFICIOS QUE TRANSFORMAN



Facilitan la articulación entre políticas locales, regionales y nacionales.

Beneficios sociales

Las SbE mejoran el bienestar de las comunidades, fortalecen sus medios de vida y promueven entornos más seguros y saludables, dado que:

Aportan a la implementación de estrategias sectoriales y al cumplimiento de objetivos estratégicos.

Propician la participación comunitaria y la toma de decisiones informadas, incluyentes y diferenciales.

Identifican las necesidades de las comunidades y priorizan aquellas que dependen en un mayor grado de los servicios ecosistémicos.

Propician acciones integrales que contribuyen a mantener la conectividad de los ecosistemas.

Promueven alternativas económicas a partir de los bienes y servicios ecosistémicos.

Importancia de las SbE en América Latina

Frente al aumento de desastres naturales y la intensificación de la crisis climática, las SbE se consolidan como un pilar estratégico para fortalecer la resiliencia de las comunidades y los ecosistemas. Estas promueven la protección, restauración y gestión sostenible de los ecosistemas, lo que permite mantener servicios ambientales esenciales, almacenar carbono, regular el clima y fortalecer la capacidad de las comunidades para hacer frente a fenómenos extremos, entre otros.

América Latina es especialmente vulnerable debido a su fuerte dependencia de los recursos naturales, así como a retos ambientales como la deforestación, la degradación de suelos y la pérdida de biodiversidad. En este contexto, las SbE representan una oportunidad clave para mejorar la resiliencia socioecológica en la región.

Países como Colombia, Brasil, Perú, Uruguay, México y Costa Rica ya han avanzado en la integración de este enfoque en sus políticas, impulsando iniciativas de reforestación, restauración de humedales, gestión de áreas marinas protegidas, manejo sostenible del agua, esquemas de pago por servicios ambientales, fortalecimiento de capacidades institucionales, y prácticas de conservación agrícola y sistemas agrosilvopastoriles.

La adopción de SbE no solo mitiga los efectos del cambio climático, sino que también impulsa beneficios sociales y económicos, al generar empleo, fomentar el desarrollo local y garantizar mayor seguridad alimentaria e hídrica para las comunidades.

SbE como puente entre los límites planetarios y el desarrollo sostenible

La superación de los límites planetarios pone en riesgo el equilibrio de los sistemas que sostienen la vida en la Tierra. En este escenario, las SbE emergen como una estrategia clave para restablecer funciones ecológicas esenciales y, al mismo tiempo, generar beneficios sociales, económicos y ambientales.

Al restaurar y gestionar de forma sostenible los ecosistemas, las SbE ayudan a mantener la integridad de procesos naturales que regulan el clima, almacenan carbono, protegen la biodiversidad y aseguran el acceso a servicios vitales como el agua, el alimento o la protección frente a eventos extremos. Estas acciones, al estar fundamentadas en el funcionamiento de la naturaleza, permiten a las empresas, las comunidades y las personas en general enfrentar desafíos globales de manera integrada y regenerativa.

Carga de aerosoles en la atmósfera: la vegetación y los ecosistemas naturales ayudan a capturar partículas contaminantes, mejorando el aire.

Contaminación química y por nuevos materiales: el uso de soluciones naturales, en lugar de productos químicos industriales, reduce la contaminación ambiental.

Acidificación de los océanos: la reforestación y conservación de ecosistemas costeros contribuyen a disminuir la acidificación marina, que afecta a los corales y la vida marina.

Uso del agua dulce: conservar las cuencas y usar sosteniblemente el recurso hídrico permite garantizar su disponibilidad y mantener servicios ecosistémicos clave.

Ciclo del nitrógeno y fósforo: prácticas agrícolas sostenibles, como la agroforestería y el manejo natural del suelo, reducen el uso excesivo de fertilizantes sintéticos y protegen ecosistemas.

Cambio en el uso del suelo: prácticas sostenibles que conservan y restauran los ecosistemas permiten mantener servicios ambientales clave, reducir la degradación y orientar el desarrollo hacia un ordenamiento territorial sostenible.

Pérdida de biodiversidad: la restauración de ecosistemas protege hábitats críticos, favorece la conservación de especies y reduce su tasa de extinción.

Cambio climático: los ecosistemas saludables absorben y almacenan carbono, mitigando el calentamiento global.

Degradación de la capa de ozono: la adopción de tecnologías sostenibles y la reducción de emisiones industriales pueden ayudar a frenar su deterioro.

Límites planetarios

Las SbE pueden ayudar a reducir las presiones sobre los nueve límites planetarios así:

Soluciones Basadas en Ecosistemas SbE

- Manejo sostenible de recursos hídricos
- Conservación de ecosistemas marinos
- Protección de manglares y arrecifes de coral
- Protección de zonas húmedas costeras
- Restauración de humedales
- Restauración de suelos y protección de tierras
- Restauración de zonas de pastizales
- Agricultura sostenible y agroforestería
- Desarrollo de zonas verdes urbanas
- Creación de corredores ecológicos
- Protección de bosques tropicales
- Restauración de bosques

La implementación de SbE contribuye directamente al cumplimiento de múltiples ODS, en particular los relacionados con la acción climática (ODS 13), la vida terrestre (ODS 15), la vida submarina (ODS 14), el agua limpia (ODS 6) y el bienestar de las personas (ODS 3 y 11). Además, promueven modelos de desarrollo que respetan los límites ecológicos del planeta, favoreciendo una transición hacia un futuro más justo y sostenible.

«Invertir en la naturaleza no es solo una acción ambiental, es una estrategia empresarial inteligente. Las Soluciones basadas en Ecosistemas fortalecen la resiliencia, reducen riesgos y crean valor sostenible para las empresas, las comunidades y la naturaleza».
Elizabeth Cardona.

Objetivo 2. Hambre Cero: Las SbE aportan a la seguridad alimentaria mediante la regeneración de ecosistemas, la agricultura sostenible y la restauración de suelos, entre otras.

Objetivo 3. Salud y Bienestar: La conservación de ecosistemas reduce la contaminación del aire y del suelo, evita la transmisión de enfermedades, mejora la salud mental, y garantiza la obtención de ciertos medicamentos que provienen de diversas especies.

Objetivo 6. Agua Limpia y Saneamiento: La protección de cuencas hidrográficas, bosques, manglares y humedales mejora la calidad del agua y regula su disponibilidad.

Objetivo 7. Energía Asequible y no Contaminante: La restauración de ecosistemas puede favorecer el acceso a fuentes de energía renovable de bajo impacto ambiental.

Objetivo 11. Ciudades y Comunidades Sostenibles: El diseño urbano basado en la naturaleza, como la creación de áreas verdes y la restauración de ríos, ayuda a reducir el impacto de inundaciones, mejora la calidad del aire y aumenta la resiliencia climática.

Objetivo 12. Producción y Consumo Responsables: Los ecosistemas sustentan sistemas productivos eficientes y resilientes al purificar agua, regenerar suelos y controlar plagas, promoviendo prácticas sostenibles.

Objetivo 13. Acción por el Clima: Las SbE contribuyen a la mitigación y adaptación al cambio climático al reducir las emisiones CO₂ y aumentar la resiliencia de comunidades vulnerables.

Objetivo 14. Vida Submarina: La protección de manglares, arrecifes de coral y humedales costeros contribuye a la conservación de la biodiversidad marina y a reducir la contaminación oceánica.

Objetivo 15. Vida de Ecosistemas Terrestres: La restauración y conservación de bosques, suelos y otros ecosistemas clave favorece la biodiversidad y combate la desertificación.

Objetivo 17. Alianzas para Lograr los Objetivos: Las SbE impulsan la cooperación entre gobiernos, organizaciones internacionales, el sector privado y comunidades para implementar soluciones sostenibles y escalables.

Los ODS

Las SbE pueden aportar significativamente al logro de los ODS así:

Negocios resilientes: integrar SbE para la continuidad empresarial

En la actualidad, el cambio climático y la degradación ambiental representan desafíos significativos para las empresas, poniendo en riesgo su operatividad y sostenibilidad a largo plazo. En este contexto, las SbE emergen como una estrategia efectiva para mitigar dichos riesgos. Estas soluciones naturales se enfocan en la protección, restauración y gestión sostenible de los ecosistemas, lo que permite a las organizaciones reducir su vulnerabilidad frente a los riesgos medioambientales. Entre sus múltiples beneficios, las SbE fortalecen la resiliencia de las empresas ante eventos climáticos extremos, promueven la conservación de la biodiversidad y mejoran la imagen corporativa. Además, pueden generar ahorros al evitar las altas inversiones en infraestructuras convencionales. Por el contrario, no adoptar estas soluciones o depender exclusivamente de opciones tradicionales puede incrementar la exposición a pérdidas económicas, interrupciones operativas y deterioro de la reputación. Así, integrar las SbE en las estrategias empresariales no solo es una medida preventiva inteligente, sino una inversión a favor de un futuro más sostenible y resiliente.

«La naturaleza tiene mucho que enseñarnos. Comprender los ecosistemas permite diseñar estrategias sostenibles para afrontar algunos de los grandes desafíos de nuestro tiempo. Las soluciones basadas en ecosistemas ya muestran resultados, impulsando un futuro más justo y eficiente mediante conocimiento, cooperación y respeto por los sistemas que sustentan la vida».

Enrique Salvo Tierra.



Reforestación y conservación de cuencas hidrográficas

A través de alianzas con The Nature Conservancy y la Fundación FEMSA, la organización ha participado en la creación y el fortalecimiento de fondos de agua en varios países de América Latina, incluyendo Colombia. Estas iniciativas se enfocan en la reforestación y conservación de cuencas hidrográficas, contribuyendo a la recarga de acuíferos y a la mejora de la calidad del agua.



Restauración de humedales y marismas

En colaboración con WWF España, la compañía ha trabajado en la recuperación de ecosistemas acuáticos, a través del proyecto Misión Posible: Desafío Guadalquivir, el cual inició en 2018 con el fin de mejorar la cantidad y calidad del agua en el estuario del río Guadalquivir. Este proyecto ha logrado restaurar seis hectáreas de la marisma de Adventus en Cádiz, recuperando su funcionalidad como humedal y mejorando la biodiversidad local.



Acceso al agua y saneamiento en comunidades

La empresa ha desarrollado proyectos para dotar de agua potable a comunidades vulnerables. Un ejemplo es el programa Ven por Agua, que mediante vehículos potabilizadores entrega hasta 48.000 litros de agua por día en comunidades de México y Colombia, beneficiando a más de 10.000 personas y mejorando su calidad de vida.



Creación de filtros verdes en humedales

En el Parque Natural de la Albufera de Valencia, Coca-Cola financió la creación de un humedal artificial en el Tancat de la Pipa. Este «filtro verde» utiliza miles de plantas para depurar naturalmente el agua antes de que llegue a la laguna, mejorando su calidad y beneficiando a las especies que habitan en el ecosistema.



Así incorpora Coca-Cola las SbE a su operación

Coca-Cola, consciente de la importancia del agua en sus operaciones y de los riesgos asociados a su escasez, ha implementado diversas SbE para proteger y restaurar el recurso hídrico. Gracias a estas y otras iniciativas, la organización ha logrado devolver a la naturaleza más del 100 % del agua contenida en sus bebidas. En 2021, por ejemplo, la compañía repuso 3,669 millones de litros de agua, lo que representa un 242,3 % del agua embotellada en zonas de estrés hídrico en España.



Eficiencia hídrica

Coca-Cola implementa el programa Top 20 Iniciativas para Ahorro de Agua para optimizar el recurso en sus plantas, logrando 1,52 litros de agua por litro de bebida en 2019. Entre 2022 y 2023 invirtió 17,42 millones de dólares en tecnologías de eficiencia hídrica, reduciendo 21 % el consumo frente a 2016. Modernizó estaciones depuradoras en Tenerife para reutilizar 100 % del agua tratada en riego agrícola, apoyando la agricultura local y reduciendo la extracción de fuentes naturales. Mejoró 12 % la eficiencia en cinco años y en 2015 devolvió 115 % del agua usada, siendo la primera empresa Fortune 500 en lograrlo.



Reutilización de aguas residuales para riego agrícola

En colaboración con entidades locales, Coca-Cola modernizó las estaciones depuradoras de aguas residuales de Punta del Hidalgo y Valle de Guerra en Tenerife. Estas mejoras permitieron reutilizar el 100 % del agua residual tratada para el riego de cultivos, apoyando la agricultura local y reduciendo la extracción de agua de fuentes naturales.

Fuentes

Enrique Salvo Tierra: Doctor en Ciencias, profesor en la Universidad de Málaga (UMA) y experto en medio ambiente y cambio climático. Ha publicado más de 100 artículos y una docena de libros. Su investigación abarca desde la pteridología hasta soluciones basadas en la naturaleza. Dirige la Cátedra de Cambio Climático de la UMA y ha recibido el Premio Málaga Viva 2021 y el Premio Ibn Luyun 2023, entre otros.

Juan David Rendón Bedoya: Especialista en Estructuras e Infraestructura Resiliente del Área de Geociencias, Gerencia Portafolio Sostenible, Suramericana S.A.

[Haz click aquí](#)
Para conocer las referencias de este artículo.

