



**PARTIDO VERDE
ECOLOGISTA
DE MÉXICO**

SAN LUIS POTOSÍ

**REVISTA
TRIMESTRAL**

JULIO - SEPTIEMBRE

| 2025 VOL. 1

CIUDADES QUE RESPIRAN



CONTENIDO

Esta edición explora cómo la vegetación, el agua, la movilidad y el diseño pueden mejorar la vida urbana. Los artículos combinan planeación, salud, biodiversidad y acciones cotidianas con una visión de desarrollo sustentable para San Luis Potosí.

01 UNA CIUDAD QUE CUIDA

Calor urbano, aire limpio y planeación con visión ambiental.

PÁGINA 03

02 NATURALEZA

COMO INFRAESTRUCTURA

Árboles, sombra, suelos vivos, lluvia y biodiversidad

PÁGINA 06

03 MOVERSE Y HABITAR MEJOR

Movilidad sustentable, vivienda y edificios eficientes.

PÁGINA 12

04 SALUD, CULTURA

Y COMUNIDAD

Parques, descanso, educación ambiental y participación.

PÁGINA 17

05 IDEAS PARA LLEVAR

Mitos, glosario, soluciones prácticas y cierre editorial.

PÁGINA 20

PRESENTACIÓN

Sobre esta edición

Respirar mejor también depende de cómo diseñamos los lugares donde vivimos.

Las ciudades concentran vivienda, empleo, educación, servicios y cultura. También reúnen superficies impermeables, tránsito, consumo energético y una demanda constante de agua. Cuando estos elementos se planean por separado, el espacio urbano pierde capacidad para regular la temperatura, infiltrar lluvia y ofrecer recorridos cómodos. Una ciudad que respira integrada naturaleza e infraestructura para favorecer el bienestar.

San Luis Potosí presenta climas y paisajes distintos. La Zona Centro combina crecimiento urbano y actividad productiva; el Altiplano exige soluciones resistentes a la sequía; la Zona Media requiere equilibrar expansión y conservación, y la Huasteca necesita responder a lluvias intensas y vegetación abundante. La infraestructura verde debe adaptarse a esas condiciones y evitar recetas idénticas para todo el territorio.

El Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027 vincula economía sustentable, protección ambiental, calidad del aire y participación social. Esta edición desarrolla esa visión mediante estrategias que complementan la obra pública,



fortalecen los espacios de convivencia y ayudan a reducir vulnerabilidades climáticas.

A lo largo de estas páginas se abordan sombra, arbolado, agua de lluvia, movilidad, vivienda, energía, biodiversidad, ruido y salud. El propósito es explicar cómo pequeñas decisiones conectadas pueden formar entornos más frescos, seguros, accesibles y saludables.

La ciudad también tiene clima

El concreto, el asfalto y las cubiertas oscuras absorben radiación durante el día y liberan calor lentamente. Cuando existe poca vegetación y escasa circulación de aire, las zonas construidas pueden conservar temperaturas mayores que su entorno. Este fenómeno, conocido como isla de calor urbana, aumenta la incomodidad térmica y eleva la demanda de ventilación y refrigeración.

El calor urbano no se distribuye de manera uniforme. Las áreas con menos sombra, vivienda precaria, recorridos largos y pocas alternativas de descanso exponen más a niñas, niños, personas mayores, trabajadores al aire libre y quienes viven con enfermedades crónicas. Por eso la adaptación climática también es una cuestión de salud y equidad.

La respuesta combina árboles adecuados, superficies claras, materiales permeables, sombra en recorridos, ventilación entre edificios y acceso a espacios verdes. Ninguna medida aislada resuelve el problema: plantar sin asegurar suelo y agua puede fracasar, mientras pintar una cubierta sin mejorar ventilación puede ofrecer un beneficio limitado.

Antes de intervenir conviene observar temperatura, orientación solar, viento, humedad y horarios de uso. La información permite ubicar la sombra donde más se necesita y seleccionar soluciones compatibles con cada región. Diseñar para el clima reduce riesgos y mejora el desempeño de la infraestructura.



Aire limpio, responsabilidad compartida

La calidad del aire depende de una combinación de fuentes: transporte, actividad productiva, polvo resuspendido, combustión, incendios y condiciones meteorológicas. El viento puede dispersar contaminantes, pero también transportarlos; la radiación solar interviene en la formación de ozono y las inversiones térmicas dificultan la ventilación de la atmósfera.

El monitoreo transforma un problema invisible en información útil.

Medir partículas y gases permite reconocer tendencias, emitir recomendaciones y orientar acciones preventivas. El Plan Estatal plantea fortalecer el programa de calidad del aire, mantener la red de monitoreo y ofrecer información periódica a la población.

La vegetación aporta sombra y puede interceptar parte del polvo, aunque no reemplaza el control de emisiones. Elegir especies inadecuadas o formar barreras demasiado densas en calles estrechas puede reducir la circulación del aire. El diseño debe considerar forma urbana, ventilación y mantenimiento.

Mejorar el aire requiere tecnología limpia, verificación, eficiencia energética, movilidad sustentable y prevención de quemaduras. También exige comunicar los datos con claridad: conocer el índice de calidad del aire ayuda a adaptar actividad física y cuidados personales sin generar alarma.



**PARTÍCULAS**

Pueden penetrar en el sistema respiratorio; su tamaño determina parte del riesgo.

**OZONO**

Se forma mediante reacciones químicas favorecidas por la luz solar.

**MONITOREO**

Permite observar tendencias y orientar medidas de prevención.

Infraestructura verde: una red viva

Un parque aislado ofrece beneficios, pero una red conectada multiplica su alcance. La infraestructura verde integra parques, jardines, camellones, corredores, patios, cauces, suelos permeables y vegetación en edificios.

Su función es ambiental y urbana: refresca, infiltra agua, sostiene biodiversidad y crea recorridos agradables.

La conectividad resulta esencial. Pequeños espacios pueden servir como escalas para aves e insectos y acercar naturaleza a zonas densas. Cuando se vinculan con rutas peatonales, equipamientos y transporte, también mejoran el acceso cotidiano al espacio público.

Planear esta red exige conocer propiedad, suelo, agua disponible, especies, mantenimiento y seguridad. La vegetación no debe obstruir visibilidad, iluminación, señales ni accesibilidad. Las raíces necesitan volumen suficiente y distancia respecto de instalaciones para evitar daños futuros.

La inversión no termina con la plantación. Riego de establecimiento, poda formativa, reposición y seguimiento determinan si un proyecto madura. Pensar en ciclos de vida protege la inversión y convierte el paisaje en infraestructura funcional.





El árbol correcto en el lugar correcto



Los árboles urbanos reducen radiación directa, moderan temperatura, capturan carbono y ofrecen refugio a diversas especies. También construyen identidad y hacen más cómodos los recorridos. Sin embargo, sus beneficios dependen de una selección y ubicación responsables.

Una especie debe evaluarse por clima, disponibilidad de agua, tamaño adulto, raíces, copa, resistencia, alérgenos y relación con la biodiversidad local. Plantar ejemplares que crecerán más que el espacio disponible provoca podas severas, daños y pérdida prematura.

El suelo es tan importante como la copa. Un alcorque pequeño y compactado limita aire, agua y raíces. Ampliar superficies permeables, usar acolchado orgánico y proteger el tronco durante los primeros años favorece la supervivencia. El riego inicial debe planearse desde antes de plantar.

Diversificar reduce la vulnerabilidad frente a plagas y eventos extremos. Una ciudad resiliente evita depender de una sola especie y conserva ejemplares maduros siempre que sea seguro. El mejor árbol es el que puede completar su ciclo de vida aportando sombra y servicios ambientales.

Corredores de sombra

La sombra es una forma cotidiana de infraestructura para el bienestar.

La sombra cambia la experiencia de una calle. Reduce la radiación sobre el cuerpo, permite caminar con mayor comodidad y ofrece pausas para quienes recorren distancias largas. Su valor aumenta cerca de escuelas, centros de salud, estaciones, zonas de trabajo y espacios frecuentados por personas mayores.

Un corredor de sombra puede combinar árboles, pérgolas, cubiertas ligeras y fachadas que protejan del sol sin impedir iluminación ni ventilación. La orientación importa: una solución útil por la mañana puede dejar de funcionar durante las horas de mayor temperatura.

La continuidad es más importante que un punto aislado. Bancas, agua potable donde sea viable, cruces seguros y superficies regulares completan el recorrido. La accesibilidad requiere espacio libre de obstáculos, pendientes adecuadas y señalización comprensible.



Diseñar sombra es anticipar cómo se mueve el sol y cómo se mueve la gente. El resultado mejora movilidad cotidiana, actividad física y convivencia, al tiempo que ayuda a responder a periodos de calor intenso.

Suelos que reciben la lluvia

Cuando el suelo se cubre por completo con materiales impermeables, la lluvia corre con rapidez, arrastra residuos y concentra escurrimientos. Recuperar capacidad de infiltración ayuda a disminuir encharcamientos y permite que parte del agua permanezca en el paisaje.

Pavimentos permeables, franjas vegetadas, jardines de lluvia y depresiones controladas reciben agua de cubiertas y superficies. Estas soluciones deben diseñarse de acuerdo con el tipo de suelo, pendiente, intensidad de lluvia y cercanía de cimentaciones o instalaciones. Infiltrar no siempre es adecuado.

En terrenos contaminados, zonas con riesgo geotécnico o lugares donde el agua pueda afectar estructuras se requieren estudios y alternativas de conducción o almacenamiento.

La infraestructura verde funciona mejor cuando acompaña, y no sustituye de manera improvisada, al drenaje convencional.

El mantenimiento incluye retirar sedimentos, conservar entradas libres y reponer vegetación. Una superficie permeable saturada de polvo deja de funcionar. La operación sencilla y constante es parte del diseño.



Jardines de lluvia

Un jardín de lluvia es una depresión vegetada que recibe escurrimientos durante un periodo breve. Su suelo y plantas reducen velocidad, retienen sedimentos y favorecen infiltración o descarga controlada. Durante la mayor parte del tiempo puede funcionar como jardín.

La selección vegetal debe soportar alternancia entre humedad y sequía. Conviene utilizar diversidad de alturas y floraciones, evitar especies invasoras y mantener visible la entrada de agua. Piedras, bordes y pendientes suaves ayudan a dirigir el flujo y prevenir erosión.

En escuelas, centros comunitarios, instalaciones públicas y desarrollos productivos, estos jardines pueden demostrar el ciclo urbano del agua. Señalización sencilla explica que el espacio está diseñado para recibir lluvia y evita que sea confundido con un área descuidada.

Su escala debe corresponder a la superficie que drena hacia él. Diseñar únicamente por apariencia puede provocar saturación o desbordamiento. El cálculo hidráulico, la seguridad y el mantenimiento convierten una idea atractiva en infraestructura confiable.



Moverse con menos emisiones



La movilidad determina cuánto tiempo, energía y espacio requiere cada traslado. Un sistema eficiente combina transporte colectivo, recorridos peatonales, bicicleta, accesibilidad y conexiones claras. La meta es ampliar opciones para que las personas puedan elegir la alternativa adecuada a su distancia y condición.

Caminar necesita banquetas continuas, sombra, cruces seguros y tiempos suficientes. La bicicleta requiere trayectos conectados, estacionamiento y convivencia vial. El transporte colectivo mejora su atractivo cuando ofrece certeza, accesibilidad, información y conexión con otros modos.

Reducir emisiones no significa enfrentar formas de transporte, sino organizar el sistema completo.

Vehículos más limpios ayudan, pero la eficiencia también depende de ocupación, rutas, cercanía entre vivienda y servicios y disminución de recorridos innecesarios.

La planeación estatal puede facilitar conectividad regional, infraestructura estratégica y coordinación técnica. Integrar movilidad con calidad del aire, salud y desarrollo urbano permite valorar beneficios que van más allá del tiempo de viaje.



Viviendas preparadas para el clima

Una vivienda confortable aprovecha orientación, sombra, ventilación e inercia térmica antes de depender de equipos. La arquitectura bioclimática adapta cada decisión al clima: proteger del sol intenso, captar calor cuando conviene y facilitar movimiento del aire.

Aleros, patios, celosías, aislamiento, cubiertas claras y ventanas bien ubicadas pueden reducir ganancias térmicas. En zonas frías o con alta oscilación diaria, la estrategia cambia: materiales, orientación y cierre nocturno ayudan a conservar temperatura.

La eficiencia también protege la economía familiar. Menor demanda de ventiladores, aire acondicionado o calefacción reduce consumo eléctrico. Las mejoras pueden realizarse por etapas, empezando por sellos, sombra exterior, mantenimiento y ventilación segura.

No existe una solución universal para las cuatro regiones del estado. Diseñar con información climática y materiales apropiados evita trasladar modelos que funcionan en otros lugares, pero resultan incómodos o costosos en el contexto local.

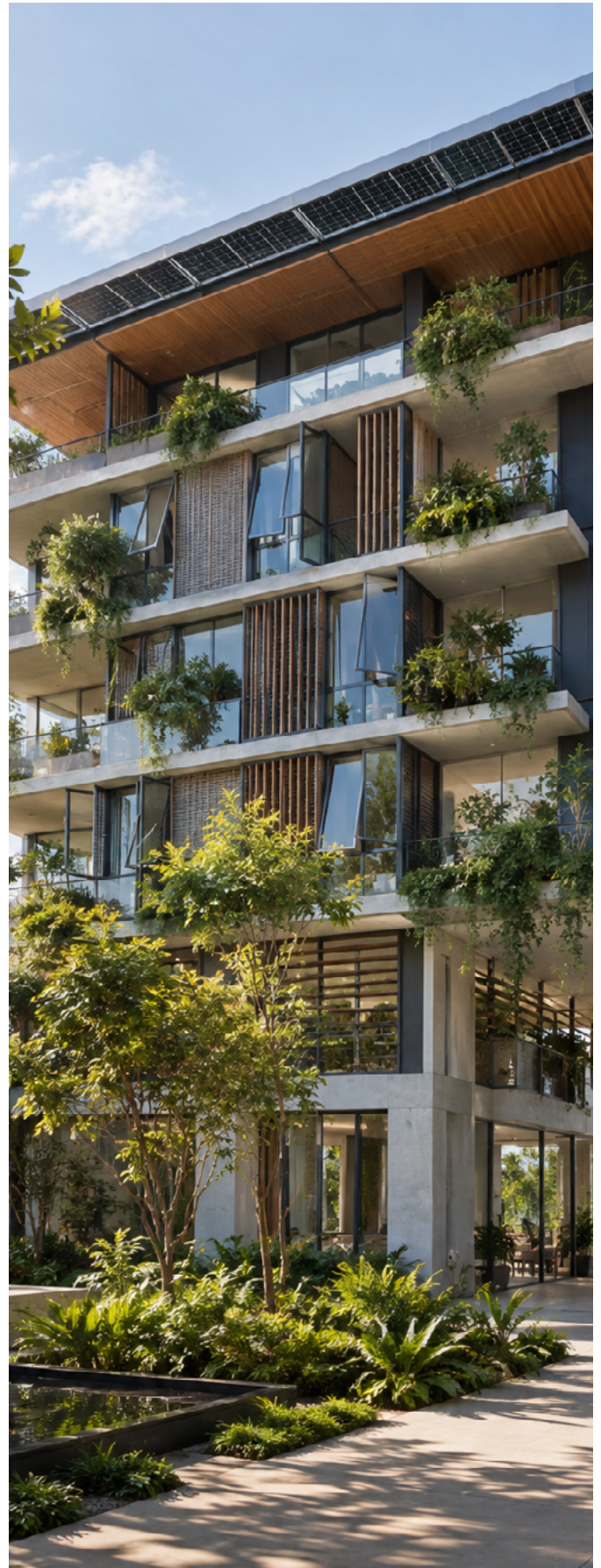
Edificios que consumen mejor

La energía más limpia es también la que puede evitarse mediante diseño y operación eficiente. Iluminación natural controlada, equipos adecuados, sensores, aislamiento y mantenimiento reducen consumo sin sacrificar actividades.

Antes de instalar tecnología conviene conocer dónde se utiliza la energía. Una auditoría identifica horarios, equipos y pérdidas. En muchos inmuebles, ajustar temperaturas, limpiar filtros, reparar sellos y apagar cargas innecesarias ofrece resultados rápidos.

La generación renovable complementa la eficiencia. Paneles solares producen mejor cuando la cubierta tiene orientación, estructura y mantenimiento adecuados. La decisión debe considerar seguridad eléctrica, vida útil y manejo futuro de componentes.

En edificios públicos, educativos y productivos, comunicar resultados convierte la eficiencia en aprendizaje. Indicadores simples de consumo permiten comparar periodos y reconocer mejoras sin presentar cifras aisladas ni promesas difíciles de verificar.



Parques que cuidan la salud



Los espacios verdes favorecen actividad física, descanso, encuentro y contacto con la naturaleza. La evidencia reunida por la Organización Mundial de la Salud relaciona su disponibilidad y calidad con beneficios para bienestar físico y mental.

La calidad importa tanto como la superficie. Un espacio accesible necesita sombra, visibilidad, rutas continuas, mobiliario, vegetación diversa y mantenimiento. También debe ofrecer usos para distintas edades y capacidades, sin concentrar todo en una sola actividad.

Los parques pueden contribuir a regular temperatura e infiltrar lluvia, pero deben diseñarse con agua disponible y especies adecuadas. Grandes superficies de césped pueden demandar más recursos que una combinación de árboles, cubresuelos y áreas de uso intensivo.

Conectar espacios verdes con rutas cotidianas aumenta su alcance. La naturaleza cercana funciona mejor cuando puede disfrutarse con frecuencia y seguridad, no únicamente durante visitas especiales.

Polinizadores entre edificios

Abejas, mariposas, escarabajos, aves y murciélagos participan en procesos ecológicos esenciales. Las ciudades pueden ofrecer refugio y alimento mediante jardines, árboles, vegetación espontánea controlada y pequeñas fuentes de agua seguras.

Un jardín para polinizadores necesita floraciones en distintas temporadas y plantas adaptadas al clima. La diversidad resulta más valiosa que una gran superficie con una sola especie. Evitar plaguicidas de amplio espectro protege organismos benéficos.

La iluminación nocturna excesiva altera comportamientos de insectos y aves. Orientar luminarias, utilizar la intensidad necesaria y evitar luz directa sobre vegetación contribuye a disminuir impactos sin descuidar seguridad.

La biodiversidad urbana también es educativa. Observar ciclos, registrar especies y comprender relaciones ecológicas fortalece una cultura de cuidado. Estas actividades deben evitar captura, manipulación o introducción de especies sin orientación técnica.



Ruido y luz: contaminantes invisibles

El ruido continuo puede alterar descanso, concentración y bienestar. Tránsito, maquinaria, actividades comerciales y equipos forman paisajes sonoros distintos. Medir intensidad, duración y horario ayuda a identificar soluciones proporcionadas.

Barreras físicas, mantenimiento de equipos, superficies que absorben sonido y organización de horarios reducen exposición. La vegetación mejora percepción y puede complementar otras medidas, aunque una franja delgada de árboles no elimina por sí sola el ruido intenso.

La luz artificial también requiere diseño. Iluminar hacia arriba desperdicia energía y aumenta resplandor. Luminarias dirigidas, cálidas y con niveles adecuados hacen visible el recorrido sin invadir viviendas, árboles o cielo nocturno. Hablar de calidad ambiental urbana implica escuchar y observar la noche. El objetivo es utilizar sonido y luz de forma responsable, conciliando actividad, seguridad, descanso y protección de la fauna.



Escuelas como laboratorios verdes



Una escuela puede explicar la ciudad mediante su propio patio. Medir temperatura bajo sol y sombra, observar escurrimientos, registrar aves o comparar consumo de energía convierte conceptos ambientales en experiencias concretas.

Los proyectos deben ser seguros y alcanzables. Un jardín de polinizadores, una zona de composta, un árbol bien cuidado o una cubierta sombreada ofrecen más aprendizaje que una campaña extensa sin mantenimiento.

Las y los estudiantes pueden elaborar mapas de calor, diarios de biodiversidad y propuestas de mejora. El personal adulto conserva re-

sponsabilidad sobre herramientas, tránsito, sustancias, alturas y contacto con fauna.

El valor educativo aparece cuando el proyecto continúa. Registrar cambios, explicar errores y ajustar decisiones enseña que la sustentabilidad depende de observación, cuidado y trabajo organizado.

5 ideas que caben en muchos espacios

No todas las mejoras requieren grandes superficies. Un patio, una cubierta, una entrada o una franja junto a un estacionamiento pueden aportar sombra, infiltración o biodiversidad si se diseñan de acuerdo con sus límites.

Primera: sustituir una parte del suelo sellado por superficie permeable.

Segunda: sombrear ventanas antes de que reciban radiación directa.

Tercera: reunir plantas adaptadas en lugar de distribuir ejemplares aislados.

Cuarta: captar lluvia para riego donde sea técnica y sanitariamente viable.

Quinta: crear un sitio de descanso conectado con un recorrido accesible.

Antes de intervenir es necesario revisar estructura, instalaciones, drenaje, seguridad y mantenimiento. Las soluciones verdes funcionan cuando alguien puede cuidarlas y cuando no generan riesgos adicionales.

Empezar en pequeña escala permite aprender, medir y corregir. Un proyecto demostrativo bien mantenido puede orientar intervenciones posteriores y mostrar que el diseño ambiental también mejora el uso cotidiano del espacio.



Mitos y realidades de la ciudad verde

“Plantar cualquier árbol siempre ayuda”. La realidad: una especie mal ubicada puede requerir podas constantes, consumir agua inadecuada para el sitio o afectar instalaciones. La selección técnica protege al árbol y a la infraestructura.

“Más pavimento significa menos mantenimiento”. La realidad: sellar el suelo acelera escurrimientos y eleva temperatura. Las superficies permeables también necesitan cuidado, pero aportan funciones ambientales.

“Un parque compensa todas las zonas sin vegetación”. La realidad: los beneficios dependen de proximidad, acceso y conectividad. Una red de espacios grandes y pequeños distribuye mejor sombra y naturaleza.

“La tecnología resuelve por sí sola”. La realidad: sensores, paneles y sistemas de riego funcionan mejor con diseño, capacitación y mantenimiento. La herramienta debe responder a una necesidad claramente identificada.

“La vegetación sustituye el control de emisiones”. La realidad: los árboles complementan, pero no reemplazan, las medidas dirigidas a reducir contaminantes desde su origen.



Pequeño glosario para mirar la ciudad



Nombrar los procesos ayuda a entenderlos y diseñar mejores respuestas.

Infraestructura verde: red de espacios y elementos naturales diseñada para ofrecer servicios ambientales y sociales.

Isla de calor: diferencia de temperatura asociada con materiales, forma urbana, vegetación y actividad humana.

Superficie permeable: material o suelo que permite el paso controlado del agua. Solución basada en la naturaleza: acción que protege o aprovecha procesos ecológicos para responder a desafíos sociales y ambientales.

Confort térmico: condición en la que una persona percibe adecuadamente temperatura, humedad, radiación y movimiento del aire.

Corredor biológico urbano: conexión entre espacios que facilita movimiento y refugio de especies.

Movilidad activa: desplazamiento impulsado principalmente por la persona, como caminar o utilizar bicicleta.

Resiliencia urbana: capacidad de prepararse, adaptarse y recuperarse ante impactos conservando funciones esenciales.

Ciudades que respiran

La naturaleza urbana es parte de la infraestructura que sostiene la vida.

Construir entornos saludables requiere relacionar decisiones que durante mucho tiempo se atendieron por separado. Un árbol necesita suelo y agua; una ruta peatonal necesita sombra y seguridad; una vivienda eficiente depende del clima; un parque ofrece más beneficios cuando se conecta con la vida cotidiana.

San Luis Potosí cuenta con diversidad territorial, capacidad productiva y una agenda estatal que reconoce la relación entre desarrollo y protección ambiental. Esa base permite impulsar soluciones adaptadas a cada región, fortaleciendo calidad del aire, infraestructura verde, eficiencia energética y participación social.

La transformación debe ser gradual, verificable y mantenible. Diseñar con información, cuidar las inversiones y medir resultados evita acciones aisladas. También permite reconocer avances y corregir aquello que no funciona como se esperaba.

Una ciudad que respira ofrece sombra, aire más limpio, agua mejor integrada al paisaje y opciones para moverse y convivir. Es una ciudad que utiliza sus recursos con inteligencia y entiende que el bienestar humano depende de ecosistemas urbanos vivos.



FUENTES CONSULTADAS

Gobierno del Estado de San Luis Potosí. Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027, Eje 3: Economía sustentable para San Luis.

Gobierno del Estado de San Luis Potosí. Vertiente 3.6: Desarrollo ambiental y energías alternativas. Estrategias de calidad del aire, cultura ambiental y participación.

Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental. Información institucional sobre monitoreo y gestión de la calidad del aire.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Materiales de adaptación y mitigación frente al cambio climático en entornos urbanos.

Organización Mundial de la Salud. Urban green spaces and health. Evidencia y orientaciones sobre espacios verdes, salud y bienestar.

Organización Mundial de la Salud. Recursos para integrar salud en la planeación urbana y territorial.

ONU-Hábitat. Orientaciones sobre espacio público, resiliencia, movilidad y desarrollo urbano sostenible.

SEMARNAT. Información sobre calidad del aire, cambio climático, biodiversidad y soluciones basadas en la naturaleza.

CONABIO. Materiales de divulgación sobre biodiversidad, especies nativas y polinizadores.

Naciones Unidas. Objetivo de Desarrollo Sostenible 11: ciudades y comunidades sostenibles.

PVEM. Declaración de Principios y Programa de Acción: derecho a un ambiente sano, desarrollo sustentable y protección de la biodiversidad.

NOTA EDITORIAL

Los contenidos presentan información educativa y criterios generales.

Las intervenciones físicas, hidráulicas, eléctricas o estructurales deben contar con diagnóstico y supervisión técnica. Las imágenes sugeridas son ilustrativas y no representan instalaciones o programas específicos.



PARTIDO VERDE ECOLOGISTA DE MÉXICO SAN LUIS POTOSÍ

REVISTA TRIMESTRAL

**EDICIÓN DIGITAL
JULIO - SEPTIEMBRE 2025
DATOS EDITORIALES:**

ORGANIZACIÓN BLACKTREX, S.A. DE C.V.

**RFC OBL2204226S1
Av. Homero No. 229 Quinto Piso Int. 501 P
Col. Polanco V Sección
C.P. 11560
Del. Miguel Hidalgo
Ciudad de México
México**

