



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicios ecosistémicos de los bosques urbanos

Céller Carbajal

Dirección de Educación y Ciudadanía Ambiental - MINAM



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

DGECIA

Dirección General de Educación,
Ciudadanía e Información
Ambiental

OP 6

Fortalecer la gobernanza ambiental con enfoque territorial en las entidades públicas y privadas.



Lineamientos:

- 4. Fortalecer la eficacia de los sistemas funcionales asociados al tema ambiental.
- 9. Mejorar la calidad de la información ambiental, los estudios e investigaciones técnicas y científicas aplicadas.
- 10. Fortalecer la eficiencia de las entidades dedicadas a la investigación en temas ambientales.

OP 9

Mejorar el comportamiento ambiental de la ciudadanía.



Lineamientos:

- 1. Garantizar la integración del enfoque ambiental en la educación formal y comunitaria.
- 2. Mejorar la sostenibilidad de la acción ciudadana en materia ambiental.



**Política
Nacional del
Ambiente al
2030**

Resumen ejecutivo

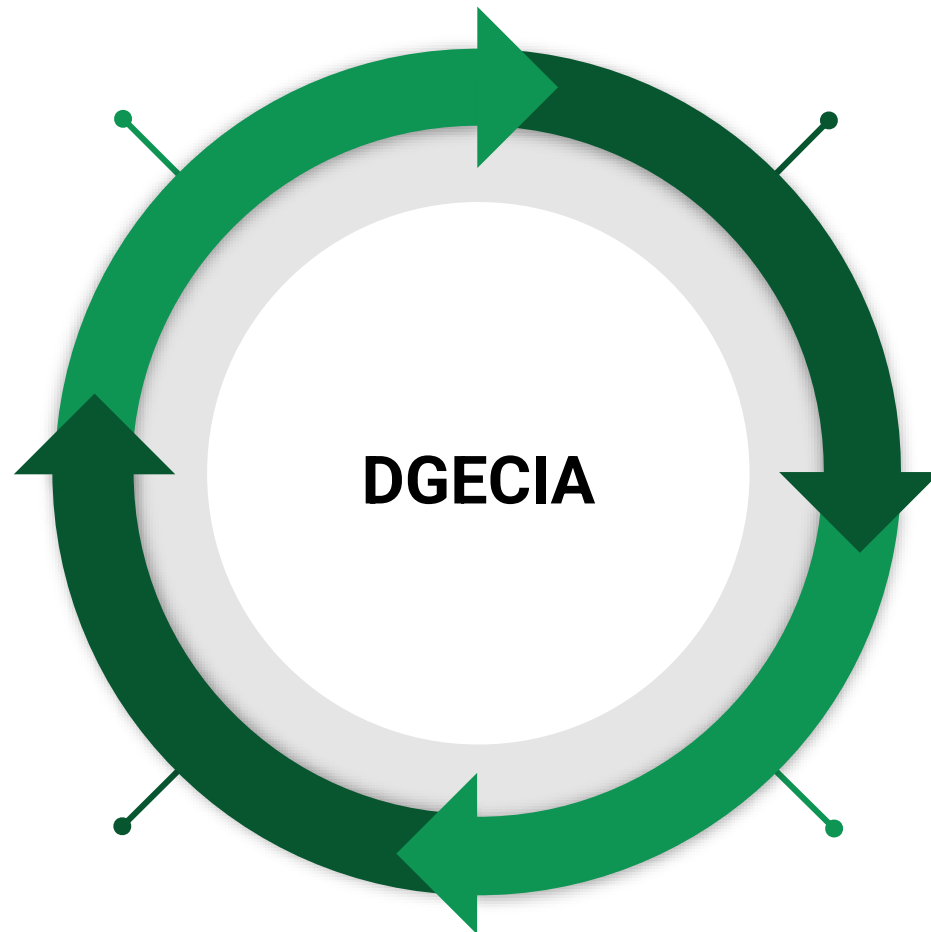
¿Cómo lo logramos?

INFORMACIÓN

Integrar la información ambiental producida a nivel nacional, regional y local; poniéndolo a disposición de los tomadores de decisiones y fomentando la participación informada en la gestión ambiental

INVESTIGACIÓN

Fortalecer el acceso al conocimiento científico ambiental para reforzar la articulación ciencia - política y promover la inclusión de este conocimiento en la toma de decisiones.



EDUCACIÓN

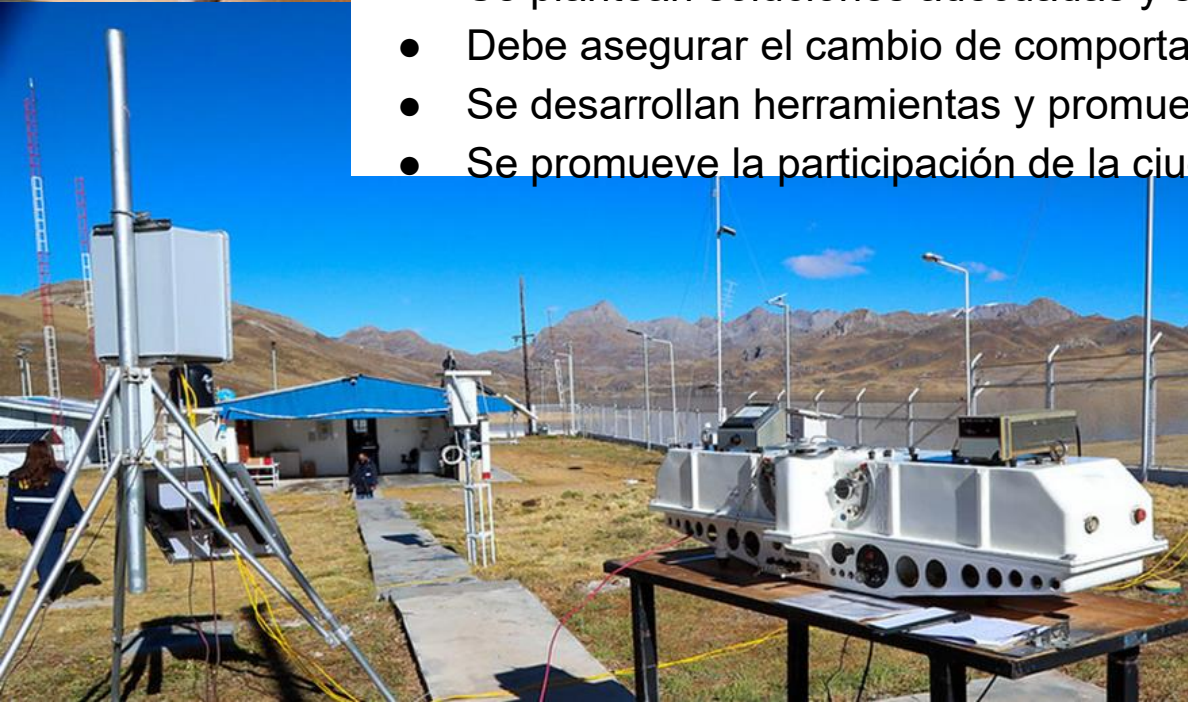
Desarrollar estrategias de orientación, acompañamiento y fortalecimiento de capacidades para mejorar el comportamiento ambiental de la ciudadanía y del desempeño de los gestores del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

CIUDADANÍA

Desplegar estrategias informativas y comunicativas orientadas a promover una relación empática entre la ciudadanía y el ambiente, así como reconocer las buenas prácticas y desempeños ambientales.



- Para comprender los problemas es necesario acceder a información y evidencia que parte del conocimiento y los saberes.
- Se plantean soluciones adecuadas y sostenibles.
- Debe asegurar el cambio de comportamiento de la ciudadanía.
- Se desarrollan herramientas y promueve acciones de educación, comunicación ambiental.
- Se promueve la participación de la ciudadanía en la gestión ambiental.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

¿PORQUÉ?



CAPACITACIÓN

Simosciurus Nebouxii (ardilla de nuca blanca) en Lima: desafíos poblacionales y buenas prácticas ambientales ciudadanas



**Jueves 6
de noviembre**



**09:00 a. m.
a 12:30 p. m.**



Dirigido a:

Municipalidades
de Lima y Callao



Dirección:

Av. Antonio Miró Quesada
427, Magdalena del Mar



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR

Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

Problema

- **Vulnerabilidad climática:** Las islas de calor y las altas temperaturas en las ciudades con poca cobertura arbórea aumentan la mortalidad, sobre todo por enfermedades cardiovasculares y respiratorias.
- Aumento de enfermedades no transmisibles debido a la contaminación atmosférica.



Problema

- **Déficit de naturaleza:** El sedentarismo, los malos hábitos alimenticios y el estrés de la vida moderna, provocan problemas en la salud física y mental..
- “La salud humana es la resultante de de la biología humana, el ambiente, los estilos de vida y los servicios de salud”..
- Muchas personas aún no tienen conciencia y sobre la importancia de la biodiversidad y su conservación.



Fuente: La "Estrategia de la Naturaleza en la Ciudad" (2017-2027) Melbourne - Australia.

Ecosistema urbano

- Entorno creado por el ser humano, donde la interacción entre la naturaleza y la infraestructura construida da forma a un sistema complejo.
- Incluye tanto elementos vivos (humanos, animales, plantas) como no vivos (edificios, calles, parques).
- La infraestructura verde suministra una amplia gama de servicios ecosistémicos y protección de la biodiversidad (Unión Europea, 2013)



Fuente: urbam-EAFIT



Bosque urbano

- Red o sistema que comprende las masas boscosas, grupos de árboles y árboles individuales localizados en áreas urbanas y periurbanas.
- El bosque urbano es la columna vertebral de la infraestructura verde.
- Incluyen bosques y árboles asociados a vías, parques, plazas, espacios verdes que contengan árboles.



Caracterización del bosque urbano

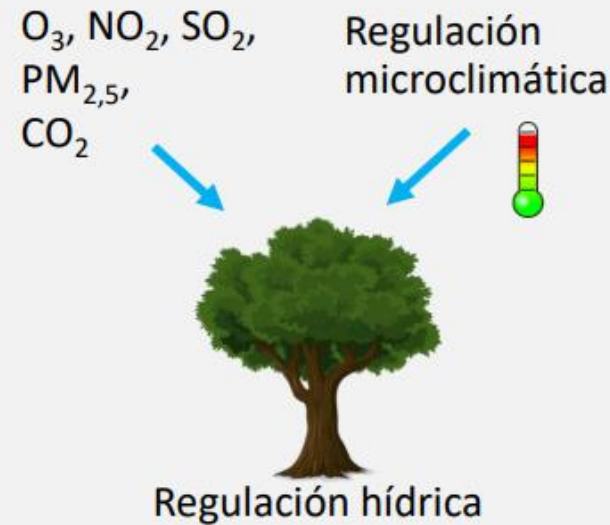
- La gestión estratégica del bosque urbano implica conocer sus características, dinámicas, interacciones con otros elementos y su estado actual.
- Un manejo adecuado se basa en el conocimiento para tomar decisiones informadas, promover su conservación a largo plazo y minimizar los riesgos.
- Contribuyen al desarrollo de ciudades más saludables, resilientes y felices.



Estructura - Funciones - Manejo



**Estructura del
bosque urbano**
¿Qué tenemos?



**Servicios
ecosistémicos**
¿Por qué es
importante?



Valor y manejo
¿Cuál es el valor
y cuál debe ser el
manejo?

Servicios ecosistémicos

Son los beneficios que la naturaleza proporciona a las personas para tener una vida saludable,

Un futuro con servicios ecosistémicos en declive es un futuro de menor calidad de vida y mayor inequidad.

El cambio climático es el principal impulsor de la pérdida de biodiversidad y servicios ecosistémicos.



Servicio ecosistémico	Recurso o Proceso ecológico	Bienestar humano
Regulación climática global	Captura de carbono	Disminución de efectos del cambio climático
Regulación micro climática	Evapotranspiración, sombrío	Confort térmico
Mejoramiento de la calidad del aire	Remoción de contaminantes	Aire limpio
Regulación de inundaciones	Interceptación de la lluvia	Reducción de inundaciones
Conservación de la calidad del suelo	Ciclo de nutrientes	Reducción del uso de fertilizantes y vegetación en buenas condiciones
Reducción del ruido	Barrera para el ruido	Ambiente más tranquilo
Provisión de hábitat	Alimento y refugio para fauna silvestre	Conexión con la naturaleza
Polinización y dispersión de semillas	Producción de flores y frutos	Biodiversidad

Dobbs *et al.* (2017)

Servicio ecosistémico	Recurso o Proceso ecológico	Bienestar humano
Seguridad alimentaria	Producción de frutos, alimento	Fuente alimenticia, agricultura urbana
Materias primas	Producción de biomasa, madera	Suministro de madera, aceites y otros productos secundarios
Recreación	Espacio para el disfrute	Salud física y mental
Ornamento	Belleza paisajística	Disfrute, inspiración, incremento valor de la propiedad
Educación	Conservación de especies nativas	Conexión con la naturaleza
Ecoturismo	Conservación de espacios verdes urbanos	Disfrute, conexión con la naturaleza

(Dobbs *et al.* 2017)



Beneficios de los árboles urbanos



1
Bajan la temperatura del aire



2
Filtran los contaminantes urbanos



3
Incrementan el valor de los inmuebles



4
Aumentan la biodiversidad urbana



5
Mejoran la salud física y mental



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Trabajando por el #HambreCero

Beneficios de los espacios verdes urbanos



Resultados encuesta de percepción – Medellín 2020

Hábitat y alimento para la fauna silvestre

Oferta:

- Frutos
- Semillas
- Néctar
- Polen
- Sitios de anidación
- Sitios de reproducción
- Corredores
- Refugio



Evaluación de servicios ecosistémicos

La cuantificación y valoración de los servicios ecosistémicos que presta el bosque urbano es una herramienta para contribuir al diseño ecológico y sostenible de las ciudades.



Interacciones entre servicios ecosistémicos

En un medio urbano, un servicio cultural puede ser sinérgico con el de regulación y antagónico con el de provisión.

Caso 1: Bosque El Olivar

Caso 2: Sauces alineados en bermas laterales y rotura mecánica.

Caso 3: Jacarandá y manchas del suelo por frutos.

Caso 4: Alergias y gasto médico.



Naturalizar las ciudades

Línea 2. Mejora de la infraestructura verde. Actuaciones previstas 2017-19

79 actuaciones de naturalización: 42 actuaciones en parques y jardines, 10 rocallas, 10 estructuras de troncos, 8 hoteles de insectos, 2 espirales aromáticas, 3 pirámides de madera y naturalización de 4 estanques; preservación de la biodiversidad en solares, 6 aplicaciones de SUDS en parques, y seguimiento de 18 torres-nido de murciélagos



