

Medidas y acciones para la gestión sostenible del agua y las aguas residuales en Lima y Callao

Nombre de la medida
DISEÑO URBANO SENSIBLE AL AGUA (DUSA) ⁽¹⁾ SOBRE ESPACIOS ABIERTOS ⁽²⁾
Relación con descriptor(es) de los escenarios
Forma de desarrollo urbano, Infraestructura del agua/cobertura de la red de agua, Fuentes de agua, Tratamiento y reuso de aguas residuales y Cambio climático
Descripción de la medida/actividad
<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilización orientada a tomadores de decisiones para incluir recomendaciones técnicas en el desarrollo de proyectos de espacios abiertos multifuncionales y sensibles al agua. • Difusión del DUSA a través del manual de diseño a nivel sectorial, público, privado, académico y comunitario, para su inclusión en programas/proyectos y presupuestos. • Constituir grupo técnico que preste asesoría a instituciones públicas y privadas para elaborar proyectos, incluyendo especialistas de infraestructura del agua y en diseño urbano y/o arquitectura del paisaje con enfoque eco-sostenible proveyendo de apoyo técnico para incluir el DUSA en los proyectos de Parque Loma, Parques ribereños y otros parques y espacios abiertos que se estén desarrollando en Lima metropolitana. • Formar comité PRO-DUSA apoyado por el grupo técnico, para promover y asesorar la implementación del DUSA en proyectos sobre espacios abiertos siguiendo las recomendaciones de la estrategia de la IE. • Promover el desarrollo e implementación de proyectos demostrativos de DUSA en la Cuenca Baja del Río Chillón (Parque Purificador de agua en la Plaza de Armas en Chuquitanta, Parque agrícola con Parque linear de canales de riego en Chuquitanta, Parques Ribereño en Río Chillón en Callao, en río Rímac y Lurín en Lima, entre otros) y en otras zonas como: líneas eléctricas (Parque Lineal Purificador en franja de líneas eléctricas en San Juan De Miraflores), PTARs (Parque Purificador en Parque Zonal Huáscar), entre otros. • Promover la ampliación del manual de diseño con recomendaciones específicas para jardines residenciales privados. • Capacitación especializada a docentes universitarios y profesionales trabajando en entidades públicas sobre los alcances del DUSA y aplicación de manual mediante curso sobre la estrategia de IE. • Elaboración de plan de capacitación para municipios, entidades involucradas y otros interesados que incluya e integre el DUSA en los silabus de las facultades de arquitectura e ingeniería. • Promoción de la investigación así como diplomado y maestría referidos al DUSA. • Consideración y adaptación de medidas DUSA en normatividad existente para promover su inclusión en proyectos distritales, metropolitanos y a nivel nacional.
Resultado esperado (indicador; por ejemplo % reducción de consumo, l/s agua captada o tratada)
<p>Espacios abiertos sensibles al agua construidos que brindan diversos servicios ambientales como parte de los Sistemas Regionales de Espacios Abiertos Multifuncionales de Lima y Callao.</p> <p>% de especies de bajo consumo de agua plantadas; % de aguas tratadas reusadas para irrigación de áreas verdes; Reducción de consumo de agua para irrigación de áreas verdes (l/m²); áreas verdes (m²) irrigadas con sistemas de riego eficiente;</p> <p>% de áreas verdes irrigadas con agua no potable; N° de proyectos que integran tecnologías ecológicas⁽³⁾ con el diseño del paisaje mediante reservorios depuradores, humedales artificiales o lagunas de estabilización, atrapanieblas, lagunas de peces, etc.; % de parques lomas donde la captación de agua de neblina es parte del diseño.</p>
Posible inicio de la actividad (año)
2013

Repetitividad de la medida (única/periódica/permanente)		
Permanente		
Tiempo estimado para obtener resultados (desde planificación hasta implementación)		
1 a 5 años		
Costos de implementación (USD/PEN por año/en total)		
Dependiendo de la escala del proyecto		
Viabilidad política (hoy)*	Impacto social (equidad)*	Impacto en la ecología*
Media	Muy alta	Muy alta
Institución principalmente responsable para su implementación		
SERPAR/MML y dependiendo del área de intervención (EMAPE, INVERMENT, Gerencia de desarrollo urbano; Programa del Gobierno Regional del Lima Metropolitana-PGRLM); Gobierno Regional del Callao; Municipalidad provincial del Callao; Gerencia de Desarrollo Urbano metropolitano; Gerencias distritales de Medio Ambiente, Oficinas distritales de parques y jardines, Oficina de Medio Ambiente del Ministerio de Vivienda y Construcción, empresas públicas y privadas, Comités Pro Parques y ONG's.		
Necesidad de cooperación con los siguientes actores		
En zonas conectadas y no conectadas a la red pública: ANA-ALA, Sedapal, municipalidades distritales En zonas ribereñas: ANA-ALA, municipalidades distritales, propietarios sobre la faja marginal En vías: MML-EMAPE, municipalidades distritales En zona en pendiente: MML- INVERMET (Programa Barrio Mío), municipalidades distritales, comunidad local En zonas bajo torres eléctricas: compañías eléctricas, municipalidades distritales, comunidad local En el caso de lomas: SERNANP, Programa Lomas MML, Municipalidades distritales, comunidad local En zonas protegidas: Servicio Nacional de áreas Naturales Protegidas por el Estado-SERNANP, comunidad local En zonas agrícolas: ANA-ALA, Juntas de Usuarios, Comités de Regantes (agricultores), PGRLM (Mi Huerta) En las zonas arqueológicas: Ministerio de Cultural, Municipalidades distritales, comunidad local Programas y Proyectos: Autoridad del Proyecto Costa Verde, Vía Parque Rímac En todos los casos: ANA-ALA, Sedapal, IMP, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio del Ambiente, Centros de Investigación de tratamiento y manejo de aguas residuales y reuso UNALM y UNI, Cofopri, SUNARP, organizaciones vecinales, comités de gestión y organizaciones de la sociedad civil.		
Barreras/supuestos/riesgos para su implementación		
Desconocimiento de costos/beneficios y priorizaciones económicas		
Experiencias/proyectos/iniciativas similares en el pasado		
41 casos reportados en estudio de opciones de tratamiento y reuso de aguas residuales elaborado por LiWa en 2011, entre ellos, PTARs de SEDAPAL, área experimental del Centro de investigación en tratamiento de aguas residuales y residuos peligrosos (CITRAR), UNI; Centro Modelo de Tratamiento de Residuos, UNALM; Prototipos talleres de verano "Lima Más que un parque 2012 y 2013" (http://limabeyondthepark.wordpress.com/) y una serie de proyectos demostrativos y pilotos desarrollados por Municipalidades (Parque de la Amistad, de la Felicidad) así como de ONG's (Ecociudad, Proyecto Piloto SWITCH en VES).		
Otros aspectos relevantes/comentarios		
⁽¹⁾ DUSA es una herramienta de diseño urbano basada en la Infraestructura Ecológica (IE) que considera las condiciones climáticas y geográficas, promueve el diseño urbano sensible al agua sobre espacios abiertos para reducir el consumo de agua potable en irrigación de áreas verdes, maximiza la reutilización de otras aguas urbanas (residuales, superficiales, etc.), reduce las descargas y contaminación a cuerpos abiertos de agua, y protege las aguas subterráneas para así contribuir al ciclo urbano del agua.		
⁽²⁾ En el caso de Lima metropolitana los espacios abiertos donde se puede implementar DUSA son		

todos los ecosistemas incluyendo espacios abiertos públicos y privados como:

1. Parques urbanos y periurbanos: Parques Metropolitanos, Parques Zonales; Parques Distritales; Parques Vecinales
 2. Parques Lineales (zonas verdes lineales que siguen los bordes urbanos y los principales componentes de la red fluvial y vial.
 3. Áreas Verdes Complementarias: Equipamiento Recreacional y Deportivo, Áreas de Interés Histórico o Cultural, Áreas Recreativas de Interés Ecológico y Cultural, Áreas Agrícolas, Huertos urbanos, Viveros, Cementerios, Otros
 4. Vías públicas: Escaleras verdes, bermas, vías, arbolado viario, arboledas, zonas verdes privadas y públicas de uso público y mantenimiento municipal, así como otros elementos de jardinería instalados en las vías públicas.
 5. Espacios abiertos privados: Clubs campestres, Club de golf, Campus universitarios, Jardines residenciales privados, Parques cementerio
 6. Ecosistemas: Humedales, Lomas, otros
- ⁽³⁾ Tecnologías ecológicas refieren a aquellas que apoyan los procesos ecológicos incrementando los servicios de los ecosistemas.

Ficha elaborada por/fecha

ILPOE, FCPV, Marzo 2013

*muy alto/alto/medio/bajo/muy bajo (especificar si posible)