Protocolos de soluciones basadas en la naturaleza

City Adapt
RECONECTANDO CIUDADES CON LA NATURALEZA

ONU programa para el medio ambiente

gef

Restauración riparia de arroyos urbanos

La zona riparia puede considerarse como el área inundada periódicamente por el agua, los bancos y las planicies de inundación de un río, donde diversas plantas y animales adaptados a estos cambios forman una comunidad particular. Esta franja es la interfase entre los ecosistemas terrestres y acuáticos y en ella se desarrolla un tipo de vegetación conocida como riparia o ribereña.

Duración

El proceso de implementación de un proyecto de restauración riparia tiene una duración aproximada seis meses dependiendo de la cantidad de superficie que se restaure, y después requiere de un proceso de monitoreo y evaluación que puede ser de mediano y largo plazo, que involucre a los beneficiarios directos y a los gobiernos locales.

Lugar de implementación

Arroyos, ríos urbanos y periurbanos que han sido afectados por el crecimiento de las ciudades, provocando procesos de erosión, derrumbes, deslizamientos y contaminación.

Beneficiarios

En un arroyo urbano típico de las ciudades medias de la región, particularmente en zonas de alta vulnerabilidad donde los lotes suelen ser pequeños (105m2), puede establecerse un radio de 50 metros alrededor de los arroyos y estimar una población aproximada de 2500 personas / km lineal.

Amenazas atendidas

- Inundación
- Derrumbes y deslizamientos
- Cambios en patrones de lluvias
- Erosión
- Lluvias intensas
- Enfermedades gastrointestinales y de transmisión por vectores

Co-beneficios sociales y económicos

• Eleva el bienestar de los productores dotándolos de ingresos diversificados, una fuente de ahorro, acceso a crédito, seguridad alimentaria y por tanto su empoderamiento.

• Organización comunitaria alrededor de la restauración y el cuidado del río.

• Aumento de la plusvalia de los hogares más próximos al río restaurado.

• Incremento de la belleza escénica en la zona.

• Hábitat para la fauna terrestre y acuática.

• Disminución de incidencia de enfermedades gastrointestinales (Mokondoko et al. 2016).

• Disminución de contaminantes y sedimentos en el río, los sistemas radiculares de las plantas retienen parte de la contaminación que llega al río.

Más información en
www.cityadapt.com

Principales impactos climáticos atendidos

Control de crecidas

• La vegetación ayuda a controlar la velocidad y fuerza del agua que escurre a través del cauce.

Disminución de riesgo de inundación

• La presencia de vegetación riparia disminuye el riesgo de desbordamiento de ríos y arroyos.

Disminucación de movimientos de ladera

• La vegetación riparia retiene sedimentos y disminuye el riesgo de erosión y de movimientos de ladera.

Control de temperatura

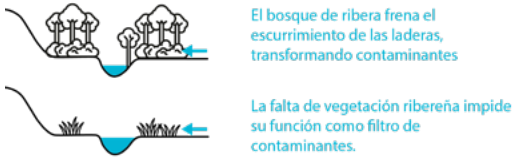
• La sombra que produce la vegetación riparia ayuda a prevenir los golpes de calor y aminora la contaminación.

Integración con acuerdos internacionales

SENDAI Prioridad 4: Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y "reconstruir mejor" en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.

Importancia de la vegetación riparia

La vegetación riparia brinda numerosos servicios ambientales a la ciudad y a las zonas rurales por donde pasan los ríos, como son:



La finalidad de su restauración es evitar los procesos erosivos y de arrastre de sedimentos al río, incluyendo contaminantes que provienen de las actividades agropecuarias y los asentamientos humanos circundantes. El desarrollo de esta vegetación ayuda a amortiguar las crecidas e inundaciones, favorece la calidad del agua y el movimiento de la fauna, brindando un hábitat para especies terrestres y acuáticas.

Fases de implementación

El proceso de restauración y sus objetivos se divide en las siguientes etapas:

1 Caracterización físico-geográfica y biológica del ambiente ripario.

Conocer las características del área donde se va a implementar la restauración, para establecer una línea base de la composición biológica, su estado y tipos de suelo. Con esta información se pueden definir indicadores para el seguimiento del proyecto a nivel espacial y puntual.

2 Evaluación del nivel de deterioro del suelo y la erosión en la zona.

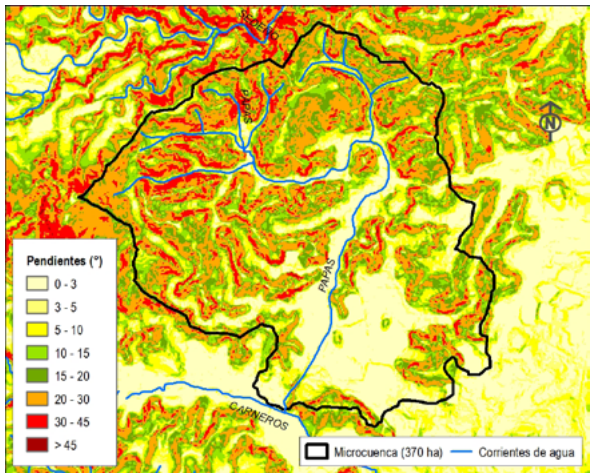
Determinar el nivel de conservación y/o degradación del ecosistema ripario. Se define la línea base y los indicadores de seguimiento a nivel espacial y puntual.

3 Diseño del plan de restauración riparia a escala del proyecto.

Contar con una herramienta de seguimiento a corto, mediano y largo plazo para iniciar un proceso de restauración atendiendo los problemas clave.

4 Operación de las acciones planteadas en el plan de restauración para el primer año.

Restaurar una superficie seleccionada para mejorar las condiciones del hábitat y la estabilidad en las orillas del río, mediante acciones de revegetación y de retención de suelos.



Mapa de pendientes del área a intervenir.

Reforestación en ladera cercana a un río.

Presencia de aves acuáticas en humedales y arroyos urbanos. Garza y espátulas rosadas en la laguna de El Castillo, Xalapa.
Fotografía de Gerardo Sánchez Vigil.

Costos e insumos

Algunas de las acciones para promover la conservación del ecosistema ripario dependen de los estudios anteriormente referidos, sin embargo, para tener un parámetro unitario del costo de una restauración de la vegetación riparia de arroyos periurbanos y urbanos se calculó un precio de USD 20,000 /km lineal, que incluye honorarios de especialistas, plantas e insumos de campo y mano de obra, movilización, capacitación, comunicación y difusión.

Fuente: CityAdapt México, 2020.

Indicadores

Implementación	Métros cuadrados de zona riparia restaurados (m2).
Impacto cuantitativo	• Número de especies y tipo de vegetación sembradas para enriquecer el hábitat (#) • Pobladores involucrados en el proyecto de restauración (#). • Reuniones y eventos realizados para socializar el proyecto y sensibilizar a los habitantes de la zona (#). • Materiales de divulgación generados (vídeos, infografías, fotografías, kits de divulgación) (#). • Perdida de suelo evitada (Toneladas de suelo /ha/año). • Comparativa de temperatura promedio en áreas restauradas vs áreas no restauradas (°C).
Impacto cualitativo	• Percepción de las personas sobre la influencia del arroyo en su calidad de vida y sobre su degradación o mejoría con el paso del tiempo. • Percepción de las personas sobre los efectos del cambio climático y la importancia de la vegetación y los servicios que brindan los ecosistemas riparios.

Referencias

• Granados-Sánchez, D., M. A. Hernández -García y G.F. López-Ríos. 2006. Ecología de las Zonas Ribereñas. Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente. 2006, vol. 12 N° 1.

• Mokondoko et al. 2016. Assessing the service of water quality regulation by quantifying the effects of land use on water quality and public health in central Veracruz, Mexico Ecosystem Services 22 (2016) p. 161-173.

• San Joaquín, L.E. y E. Barroso. 2020. Ecosistemas fluviales y la importancia de su restauración. Disponible en: https://geoinnova.org/blog-territorio/ecosistemas- fluviales/.

• Williams-Linera, G. 2019. Bosques en Zoncuantla, una maravillosa biodiversidad.

• Williams-Linera, G, López-Barrera, F., y Bonilla-Moheno, M. 2020. Estableciendo la línea de base para la restauración del bosque de niebla en un paisaje periurbano. Madera bosques [online]. 2015, vol.21, n.2 [citado 2020-07-06], pp.89-101.

www.revivemx.org
www.inecol.mx
www.uv.mx

www.cityadapt.com