



GOTA A GOTA

MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SCALL EN ESCUELA:
INTEGRANDO ASPECTOS TÉCNICOS Y SOCIALES



Una guía para instalar un sistema de captura de agua de lluvia en escuelas de manera que sea técnicamente eficiente, socialmente útil, y contribuya a generar redes para promover las transiciones sustentables hídricas en su comunidad.

Creado por:
Coalición Tricolor (para Transiciones Sustentables)
Sociedad de Energía y Medio Ambiente
Jimena Silva Pastrana

Con apoyo de:
Secretaría de Medio Ambiente

MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SCALL EN ESCUELA:

INTEGRANDO ASPECTOS TÉCNICOS Y SOCIALES, POR UNA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA PARA UN CONSUMO DE AGUA ACCESIBLE Y SUSTENTABLE

En este manual, el equipo de Gota a Gota tiene como propósito ofrecer una guía integral que proporcione la información necesaria para desarrollar y escalar proyectos de Captación de Agua de Lluvia en escuelas de la Ciudad de México (CDMX), con una visión integral y basada en la colaboración y los conocimientos de expertos en el tema de gobierno, empresas, organizaciones no gubernamentales, y de las escuelas mismas.

Buscamos que esta manual ofrezca una visión integral que por un lado informe sobre las alternativas técnicas que eficienten una instalación de sistema de captura de agua de lluvia técnicamente eficiente y las personas e instituciones con quienes se pueden realizar estas instalaciones. Por otro lado, que fomente una conciencia y participación para un consumo hídrico sustentable de agua en la comunidad en cada una de estas instalaciones de colaboración para fortalecer las transiciones sustentables hídricas en la CDMX.

Nuestro objetivo es impulsar el escalamiento de estos proyectos, a través de facilitar la colaboración y difundir información entre innovadores hídricos y las comunidades interesadas, promoviendo así un impacto sustentable en materia hídrica, al unir las fuerzas, conocimientos, recursos, visiones y capacidades actuales de agentes de cambio.



ÍNDICE

- 03 : Capítulo 1. Agua y Transiciones hacia la Sostenibilidad
- 04 : Capítulo 2. La lluvia como solución integral
- 06 : Capítulo 3. Análisis Prospectivo: Nuestro Rumbo y Requerimientos Futuros
- 08 : Capítulo 4. Ejecución Exitosa: Puesta en Marcha del Proyecto
- 09 : Capítulo 5. Siguiendo el Rumbo del Éxito: Supervisión y Medición de Proyecto



CAPÍTULO I.

AGUA Y TRANSICIONES HACIA LA SOSTENIBILIDAD

En este primer capítulo se habla sobre la problemática hídrica tanto a nivel global como en el contexto de México y específicamente en la Ciudad de México (CDMX). Se analizan los desafíos que rodean el uso, la conservación y la disponibilidad del agua en estas áreas, destacando la importancia de abordar estos problemas de manera sostenible. Para lograr una transición exitosa hacia una gestión más sustentable del agua, se resaltan los requisitos esenciales que deben cumplirse. Además, se enfatiza la relevancia de la gobernanza hídrica como un componente crucial para escalar una transición sustentable a través de la generación de sinergias y la colaboración de conocimientos, ideas y recursos. Se destaca la colaboración entre diferentes actores y la comprensión de las iniciativas existentes, así como las áreas que requieren un mayor esfuerzo.

Este capítulo proporciona un contexto integral para comprender la importancia de adoptar prácticas sostenibles en el manejo del agua y cómo la colaboración y la gobernanza efectiva son fundamentales para lograr una transición exitosa hacia un futuro hídrico más sustentable.



CAPÍTULO 2.

LA LLUVIA COMO SOLUCIÓN INTEGRAL

El agua constituye uno de los recursos primordiales en nuestro planeta, siendo esencial para la supervivencia de toda forma de vida. A pesar de esto, el ciclo natural del agua ha sido perturbado, los humanos hemos intervenido en su flujo, apropiándonos de ella y olvidando permitirle volver a su cauce original. Es crucial que emprendamos la tarea de restaurar esta interrupción, promoviendo enfoques sostenibles para el suministro y la gestión del agua.

En la actualidad, enfrentamos una paradoja que presenta dos desafíos. Por un lado, las ciudades carecen de abastecimiento hídrico suficiente, provocando que muchas personas y comunidades se vean privadas de acceso al agua durante largos períodos. Asimismo, en temporadas de lluvia, nos hallamos expuestos a inundaciones en algunos lugares con alta precipitación pluvial, lo que ocasiona estragos tanto en el entorno natural como en las viviendas. En este contexto, resulta fundamental reconocer que la lluvia posee un potencial resolutivo muy valioso. En México, y particularmente en la Ciudad de México, la recolección y aprovechamiento del agua pluvial pueden representar una de las soluciones más efectivas.

La importancia del aprovechamiento del agua de lluvia radica en su capacidad para abordar desafíos relacionados con la escasez de agua y la gestión sostenible de los recursos hídricos. Los Sistemas de Captación de Agua de Lluvia (SCALL) ofrecen una solución práctica para captar y utilizar eficientemente la precipitación, contribuyendo a la conservación del agua potable y a la reducción de la demanda en las fuentes tradicionales de suministro. La combinación de estos enfoques puede tener un impacto significativo en la seguridad hídrica, la mitigación del cambio climático y la promoción de prácticas más responsables en el consumo de agua.



Es crucial reconocer la trascendencia del agua en la actualidad y tomar acción para corregir los desequilibrios que hemos generado en su ciclo. Mediante la captación y aprovechamiento de la lluvia, podemos avanzar hacia una gestión más eficaz y responsable de este recurso vital mediante la creación de infraestructura, asegurando un futuro más próspero y sostenible para las generaciones venideras.

Un SCALL es un conjunto de infraestructuras y técnicas diseñadas para recolectar, almacenar y distribuir el agua de lluvia para diversos usos. Estos sistemas están compuestos por elementos como techos recolectores, canaletas, filtros, sistemas de almacenamiento (como cisternas) y sistemas de distribución. El proceso generalmente involucra la recolección del agua desde superficies impermeables, como techos, a través de canaletas y filtros para luego ser almacenada en recipientes adecuados. El agua recolectada puede ser utilizada para riego de jardines, lavado de ropa, descargas de inodoros y otros usos no potables, contribuyendo así al ahorro de agua potable y a la conservación de los recursos hídricos.



CAPÍTULO 3.

ANÁLISIS PROSPECTIVO: NUESTRO RUMBO Y REQUERIMIENTOS FUTUROS

En este capítulo, se describe el proceso de diagnóstico integral para conocer si una escuela tiene potencial para instalar la captura de agua de lluvia integral propuesta por este manual. Este diagnóstico abarca aspectos técnicos y sociales para recopilar la información necesaria para implementar un proyecto de captación de agua de lluvia. Se identifican actores, se analizan las necesidades hídricas actuales y futuras, y se evalúa el nivel de conocimiento y participación ciudadana. Este diagnóstico guía la selección de un Sistema de Captación de Agua de Lluvia (SCALL) adecuado, sentando las bases para un plan de implementación efectivo y sostenible.

Requisitos técnicos iniciales del proyecto:

Se detallan los aspectos esenciales técnicos para comenzar el proyecto de captación de agua de lluvia de manera efectiva. Esto incluye la recopilación de información crucial sobre las características de la edificación que asienten las bases del proyecto.

Mapeo de actores:

Se identifican y describen los diversos actores involucrados en el proyecto, tanto dentro de la comunidad como en organizaciones externas. Esto ayuda a comprender las relaciones y responsabilidades de cada entidad.

Análisis de necesidades hídricas de la comunidad:

Se realiza un análisis exhaustivo de las necesidades de agua de la comunidad. Esto implica comprender la demanda actual y futura de agua, así como las deficiencias existentes en el suministro hídrico.

Análisis de conocimientos y participación ciudadana:

Se evalúa el nivel de conocimiento y participación de los ciudadanos en relación con la captación de agua de lluvia y la promoción de un consumo sostenible. Esto se lleva a cabo para diseñar estrategias que fomenten la colaboración y la adopción de prácticas sustentables.



Mejora del consumo sustentable a través de un SCALL (Sistema de Captación de Agua de Lluvia):

Se explora cómo un Sistema de Captación de Agua de Lluvia (SCALL) puede contribuir a mejorar el consumo sostenible de agua en la comunidad. Se consideran aspectos técnicos y sociales para garantizar la eficiencia y efectividad del SCALL.

Aspectos técnicos - Checklist:

Se proporciona una lista de verificación detallada que abarca un resumen de los aspectos técnicos y sociales esenciales para implementar un SCALL con éxito. Esto incluye la infraestructura requerida, como la superficie de captación, así como la evaluación de la precipitación y otros factores relevantes.

Selección adecuada de SCALL:

Se analizan los criterios y factores clave para determinar la opción más idónea de implementación del SCALL. Se examinan las condiciones locales, la disponibilidad de recursos y las necesidades específicas de agua para tomar una decisión informada sobre este sistema. Este análisis permitirá elegir la estrategia que mejor se adapte a las circunstancias y objetivos de la comunidad escolar, asegurando una implementación exitosa y eficiente del proyecto de captación de agua de lluvia.

En conjunto, este capítulo aborda los elementos cruciales para planificar y ejecutar un proyecto de captación de agua de lluvia en las comunidades escolares. Desde la identificación de necesidades hasta la selección de la infraestructura adecuada, se establecen las bases para una gestión hídrica más sostenible y consciente, en donde los diferentes actores de cambio trabajen en conjunto, con una visión de colaboración para fortalecer las transiciones sustentables hídricas en la CDMX.



CAPÍTULO 4.

EJECUCIÓN EXITOSA: PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO

En esta sección, se explorarán temas esenciales que van desde el aspecto de involucramiento con administrativos de las escuelas hasta el aspecto de instalación técnica de los sistemas de captura de agua de lluvia del proyecto. En el ámbito comunitario, se hará hincapié en la importancia de fomentar la consciencia ciudadana a través de la implementación de talleres de Educación Ambiental, con el objetivo de aumentar la comprensión y el compromiso de la comunidad en relación con la captación de agua de lluvia y el consumo sustentable de este recurso.

En el aspecto técnico, se abordará en detalle la instalación del SCALL, destacando los componentes clave que conforman este sistema de captación de agua de lluvia. Este enfoque técnico permitirá una comprensión profunda de cómo se implementa el sistema y cómo contribuye a la gestión sostenible del agua en la comunidad escolar.



CAPÍTULO 5.

SIGUIENDO EL RUMBO DEL ÉXITO: SUPERVISIÓN Y MEDICIÓN DE PROYECTO

Dentro de esta sección, se abordarán aspectos fundamentales para conocer el impacto del proyecto, y posibles mejoras que se deban de realizar por parte de mantenimiento o educación ambiental. En el ámbito social, se enfatizará el análisis de comprender la comprensión y uso de la información para realizar un consumo de agua sostenible considerando tanto los Indicadores de impacto cualitativos como cuantitativos.

En la esfera técnica, se analizarán aspectos clave de cantidad y calidad de agua. Se examinará la cantidad de agua de lluvia obtenida a través del sistema de captación, con énfasis en cuantificar la contribución hídrica del proyecto. Se explorará el uso del SCALL para determinar cómo se está aprovechando el agua captada y los usos para los cuales se está dando al agua captada, considerando sus aplicaciones y beneficios específicos. Asimismo, se abordará el mantenimiento del SCALL, evaluando los procesos de cuidado y revisión del sistema para garantizar su funcionamiento a largo plazo. Estos enfoques tanto sociales como técnicos permitirán una evaluación integral de la efectividad y el impacto del proyecto de captación de agua de lluvia en la comunidad escolar a través del tiempo: antes, durante y después de la instalación

