



FUNCAGUA
por la vida

Fundación para la Conservación del Agua
de la Región Metropolitana de Guatemala

2024

MEMORIA DE LABORES



Citar el documento:

FUNCAGUA. (2024). Memoria de labores - 2024. Fundación para la Conservación del Agua en la Región Metropolitana de Guatemala. Guatemala.

20

24

Memoria de labores

Fotografía: Rio-Azul-Huehuetenango-waseemsyed



Socios Fundadores y BENEFACTORES



Aliados Estratégicos



Resultados de desempeño 2024



Número de pozos mecánicos monitoreados

360

Municipios con monitoreo de niveles piezométricos

9

Municipios con monitoreo de caudal en nacimientos de agua

1



Número de árboles sembrados

6,516

Héctareas impactadas positivamente con nuestro programa de reforestación

23.1

Inversión total por hectárea al año (USD)

620



Aporte volumétrico por recarga hídrica natural (m3)

19,624

Sistemas de Captación de Agua de Lluvia (SCALL) implementados

4

Agua de lluvia captada y almacenada por SCALL (m3)

3750



Eventos de sensibilización realizados (virtuales y presenciales)

20

Cantidad de asistentes a eventos (virtuales y presenciales)

1,479

Auditorías Hídricas desarrolladas

1



Cursos con certificado impartidos

2

Participantes en cursos certificados

80

Herramientas, documentos e instrumentos de planificación sobre recursos hídricos elaborados

11



Beneficiarios directos de proyectos (cantidad de personas)

3870

Beneficiarios indirectos de proyectos (cantidad de personas)

3,6 millones

ÍNDICE

4 Socios, benefactores y aliados estratégicos

5 Resultados de desempeño

8 Mensaje de Presidente de Consejo Directivo

9 Mensaje de Director Ejecutivo FUNCAGUA

10 ¿Qué hacemos?

14 Impacto de nuestros programas y servicios 2024

15 Monitoreo de Agua

24 Eficiencia Hídrica

17 Reforestaciones integrales de largo plazo

25 Escuelas del Agua

20 Reabastecimiento Hídrico - Water Replenishment (VWA)

26 Estudios técnicos y consultorías

21 Escuelas Saludables

28 Programas conjuntos

29 Water Replenishment con PepsiCo

30 Eventos con propósito con el Buró de Convenciones de Guatemala

31 Podcast: Hablemos del Agua Subterránea con el CGP+L

32 ProCuencas con EMPAGUA

33 Microcuenca Pedagógica del Río Contreras con la UVG

34 Monitoreo de Niveles Piezométricos con MGCS, Municipalidad de SL y Chinautla

35 Vivero BIOBAC con BAC Credomátic

36 Embajadoras del Agua con Whirpoll

37 Captación de Agua de Lluvia con Amanco Wavin

38 Proyecto Quinel Temporal con MuniGuate

39 Plant a Billion Trees con TNC

40 Recarga Hídrica Gestionada con SENACYT

42 Nuestras publicaciones del sitio web

43 2018. Plan de conservación del agua FUNCAGUA

44 2019. Análisis piezométrico de pozos de agua para los municipios de la MGCS

45 2022. Informe del estado del agua en la Región Metropolitana de Guatemala

46 2023. Estudio para la determinación de zonas de recarga hídrica en las microcuencas Las Minas y Pinula

47 2024. Recopilación de una experiencia de recarga hídrica gestionada en la Región Metropolitana de Guatemala

“Los trabajos hechos por FUNCAGUA en el año 2024 fueron importantes y valiosos para la protección del recurso hídrico...”

Los trabajos hechos por FUNCAGUA en el año 2024 fueron importantes y valiosos para la protección del recurso hídrico en el área metropolitana de Guatemala. Estos se lograron bajo el plan del equipo Técnico, que incluye varios proyectos que dan continuidad a los trabajos que se han venido haciendo, los cuales son fundamentales para lograr alcanzar las metas trazadas.

Podemos mencionar que se mantuvieron los monitoreos de medición en más de 300 pozos estratégicos de la Región. Adicionalmente se promovió hacer varios proyectos de pozos de infiltración y además se contó con el proyecto realizado con PepsiCo, que tiene cinco pozos de infiltración y es coordinado y patrocinado por ellos, logrando tener un excelente resultado y es ya ejemplo en esta actividad.

También se trabajó en la cosecha de agua de lluvia, haciéndola en cuatro diferentes lugares y con esto alcanzando tener 16 unidades en este programa, siendo ya un ejemplo mencionado en las capacitaciones que se tuvieron y que también se usarán en las próximas que se darán en escuelas y comunidades, se dieron también otros eventos en el año que incluyeron dos cursos de certificación.

Todo lo anterior es básico para que los colaboradores y socios estén interesados en seguir creciendo con estas actividades que se ha tenido.

Muy importante es poder comentar la excelente relación que se tiene con “La alianza por el Motagua” donde se busca proteger y mejorar esta Cuenca con diferentes actividades y las acciones que ya viene haciendo FuncAGUA de una forma muy técnica.

Varias organizaciones se han unido para realizar reforestaciones, logrando este año reforestar 7.35 hectáreas que se adicionan a las 25 hectáreas que ya se tienen hasta la fecha.

Nuevamente quiero aprovechar en esta oportunidad felicitar a nuestro Director y a todo los miembros del equipo de Funcagua que con mucho compromiso y dedicación han logrado excelentes resultados en los proyectos.

Queremos dar también un gran agradecimiento a los socios fundadores y los nuevos socios, por ese apoyo que están dando a la fundación y así conseguir un mejor cuidado de nuestro importante recurso que es el agua en todo el distrito metropolitano.

Esperamos que funcagua continúe en el futuro dando muy buenos resultados.

Muchas gracias

**Ing. Mauricio Roberto
Cabarrús Pellecer**

Presidente del Consejo Directivo FUNCAGUA

“¡2024 UN AÑO DE IMPORTANTES AVANCES!”

Somos el Fondo para la Conservación del Agua de la Región Metropolitana de Guatemala (RMG), FUNCAGUA. Promovemos acciones que contribuyen con la disponibilidad del suministro de agua para la Ciudad de Guatemala y municipios vecinos, apoyamos la gobernanza y gestión integral del agua, generamos información estratégica para la toma de decisiones y fortalecemos la comunicación y educación sobre el agua.

En el 2024 logramos consolidar nuestras actividades en siete programas específicos:

1. Monitoreo del agua.
2. Reforestaciones integrales de largo plazo.
3. Reabastecimiento hídrico – Water replenishment (VWA).
4. Escuelas sostenibles.
5. Eficiencia hídrica y sostenibilidad.
6. Escuela del agua.
7. Estudios técnicos y consultorías.

A través de estos programas impulsamos acciones que favorecen la Seguridad Hídrica de la RMG, en cada uno de ellos llevamos a cabo numerosas actividades que son el reflejo de lo que hacemos día con día.

Sin duda el 2024 fue un año de importantes avances; logramos superar nuestros propios indicadores de desempeño y además incluimos la conservación de más de 100 hectáreas de bosque en zonas de alta recarga hídrica, un hito que nos motiva a seguir trabajando para proteger esas áreas que son la mayor garantía para el abastecimiento hídrico en el futuro.

Sin embargo, nada de lo que alcanzamos hubiera sido posible sin el apoyo y compromiso de nuestros socios y benefactores, sin el trabajo conjunto con nuestros aliados estratégicos, y por supuesto, sin la excelencia y entrega del equipo de profesionales que conforman la FUNCAGUA, a todos ellos agradezco por lo que hoy estamos compartiendo en la presente memoria de labores. Queda mucho por hacer, pero confiamos en que el 2025 será aún mejor.

Ing. Héctor F. Espinoza

Director Ejecutivo FUNCAGUA

¿QUÉ HACEMOS?

Promovemos la gobernanza y articulación para la gestión integral del agua

Mediante

- La participación e incidencia en espacios, procesos y/o diálogos sobre políticas, normativas o iniciativas de ley vinculadas al agua, principalmente con efectos en la RMG.
- La creación de alianzas estratégicas que permitan a través de convenios de cooperación, articular y promover esfuerzos para la gestión y conservación del agua en la RMG.

Acciones

- Elaboración de la memoria de labores.
- Envío del boletín Funcagua en breve.
- Podcast "Hablemos del Agua Subterránea".
- Campañas de comunicación en Redes Sociales.
- La Gota Viajera y Glú + Cursos autogestionados.

Generamos información estratégica sobre el agua para la toma de decisiones

Mediante

- El monitoreo del agua subterránea y superficial de la RMG.
- La promoción de una agenda de investigación hídrica que aborde los principales problemas y sus posibles soluciones como insumo para la construcción de un Plan de Seguridad Hídrica para la RMG.
- El uso de plataformas informáticas sobre el estado del recurso hídrico para la toma de decisiones.

Acciones

- Monitoreo de niveles piezométricos (época seca y lluviosa).
- Informe del Estado del Agua de la RMG Isótopos.
- Instalación de Estación Hidrométrica.
- Instalación de data loggers en pozos deshabilitados.
- Lanzamiento de cartillas técnicas.



Fotografía: FUNCAGUA

Promovemos la comunicación y fortalecimiento de capacidades sobre el agua

Mediante

- La comunicación y sensibilización de la ciudadanía y del sector técnico (público y privado) acerca de la correcta gestión de los recursos hídricos.
- El desarrollo de un programa de capacitación - en alianza con la academia - en la gestión integrada de los recursos hídricos con el fin de multiplicar y fortalecer la capacidad local.

Acciones

- Firma de acuerdos y convenios de Cooperación Técnica.
- Participación e involucramiento en espacios de discusión y concertación.
- Diseño y elaboración de propuestas de normativas e instrumentos de gestión y planificación sobre el agua.



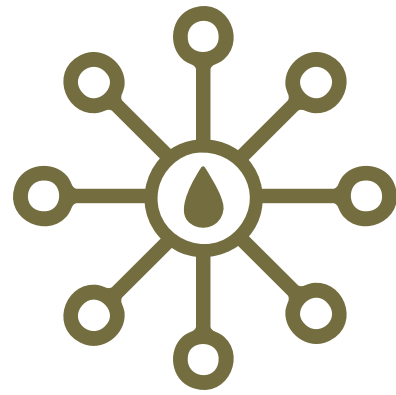
Fotografía: Eilyn Pineda - FUNCAGUA





IMPACTO DE NUESTROS PROGRAMAS Y SERVICIOS 2024

Monitoreo del agua



A través del programa de monitoreo del agua, la FUNCAGUA pone a su disposición acciones para el monitoreo del agua desde múltiples áreas, de acuerdo con el interés particular que se tenga de generar información para la toma de decisiones.

Monitoreo de niveles piezométricos en pozos mecánicos

- El monitoreo de niveles piezométricos es una actividad esencial para la sostenibilidad del agua subterránea.
- En la FUNCAGUA desde 2018 iniciamos con en el monitoreo de niveles piezométricos, manteniéndolo hasta la actualidad.
- Actualmente hacemos mediciones en más 250 pozos ubicados en al menos 9 municipios, tanto en época seca, como lluviosa.
- Contamos con una plataforma digital de monitoreo del agua, donde diferentes actores tienen acceso a un visor de niveles piezométricos de sus pozos. Información que es alimentada por nuestras propias aplicaciones móviles durante el trabajo de campo.

Aforo de nacimientos

- Conocer el caudal de los nacimientos que abastecen agua a las comunidades permite identificar períodos de mayor y menor disponibilidad del agua e identificar medidas de protección en la fuente.
- FUNCAGUA acompaña a las municipalidades que lo requieren en el monitoreo y caracterización de nacimientos que abastecen de agua a la población, comprendiendo su evolución con el paso del tiempo.

Análisis de isótopos

- La identificación de isótopos en el agua subterránea, el agua de lluvia y el agua superficial permite comprender cómo funciona la recarga hídrica y el reabastecimiento de agua en diferentes regiones geográficas.
- FUNCAGUA realizó el primer gran monitoreo de isótopos en agua durante 2023 y 2024 colectando 261 muestras desde pozos, agua de lluvia y nacimientos.



Fotografía: Luis Carlos Ortíz - FUNCAGUA

Medición y caracterización del agua de lluvia

- Monitorear la precipitación (lluvia) es indispensable para generar modelos hidrológicos en diferentes escalas de detalle y para muy diversas aplicaciones, entre ellas, la gestión del recurso hídrico.
- En la FUNCAGUA se realizó la primera caracterización físicoquímica y microbiológica del agua de lluvia, captada en cinco diferentes puntos dentro y alrededor de la Región Metropolitana de Guatemala.
- Contamos con una estación climática instalada en 2024 dentro de la Universidad del Valle de Guatemala que permite monitorear la precipitación cada hora, generando datos acumulados anuales.

Evaluaciones *in situ* de la calidad del agua superficial

- El monitoreo *in situ* de calidad del agua permite conocer parámetros de interés como conductividad, oxígeno disuelto, sólidos disueltos totales, pH, salinidad, potencial de óxido reducción. Estas variables dan referencias importantes del grado de contaminación y construir caracterizaciones de línea base. El monitoreo sistemático permitirá construir histogramas de calidad del agua.
- Contamos con una sonda multiparamétrica especializada para el monitoreo de estos parámetros en ríos de la Región Metropolitana de Guatemala.

Reforestaciones integrales de largo plazo



El programa de reforestaciones de la FUNCAGUA consiste en el diseño, implementación y mantenimiento de proyectos de reforestación en microcuencas abastecedoras de agua para la Región Metropolitana de Guatemala.

Los proyectos de reforestación implementados por la FUNCAGUA reciben asistencia, acompañamiento técnico y manejo durante cinco años: un año de establecimiento y cuatro años de mantenimiento.

Así mismo, los propietarios de los terrenos donde se llevan a cabo los proyectos de reforestación, mediante la firma de un acuerdo de conservación, se comprometen voluntariamente a dar mantenimiento al proyecto cinco años más. Lo que garantiza que los proyectos de reforestación permanezcan en el programa por lo menos 10 años.

Todos los proyectos de reforestación que la FUNCAGUA implementa, pasan por cuatro etapas principales, cada una con sus propias actividades:



Fortalecimiento de capacidades locales · **Alianza verde + agua** (10 años)

El programa de reforestaciones integrales de la FUNCAGUA promueve, de acuerdo con las características del terreno, la siembra de árboles en tres modalidades:

Plantaciones forestales

Donde la siembra de árboles se realiza en terrenos desprovistos de cobertura forestal, o bien, terrenos con una cobertura forestal \leq al 30% del total del área a reforestar.



Fotografía: Luis Carlos Ortiz - FUNCAGUA

Enriquecimiento forestal

Donde la siembra de árboles se realiza en terrenos con árboles dispersos y/o cobertura forestal poco densa



Fotografía: Luis Carlos Ortiz - FUNCAGUA

Sistemas agroforestales

Donde la siembra de los árboles se realiza en asocio con cultivos anuales o permanentes, o bien, en linderos siguiendo un ordenamiento que favorezca la conectividad del ecosistema.



Fotografía: Luis Carlos Ortiz - FUNCAGUA

Para que un terreno sea seleccionado en el programa de reforestaciones promovido por la FUNCAGUA, deberá cumplir idealmente con los siguientes criterios:

1. Contar con certificado que acredite la propiedad, posesión o administración del mismo.
2. Estar libre de cualquier tipo de compromiso de reforestación, producto del otorgamiento de una licencia de aprovechamiento forestal, o bien, compromisos de cualquier tipo, adquiridos ante entidades e instituciones vinculadas o no al tema forestal.
3. Contar con vigilancia y monitoreo permanente.
4. Estar ubicado en una de las microcuencas prioritarias de la FUNCAGUA.
5. Estar ubicado en parte alta o cabecera de cuencas proveedoras de agua.

Para ser patrocinador de un proyecto de reforestación con la FUNCAGUA, se debe elegir la cantidad de árboles (a partir de 250) que se desea apadrinar y llenar el formulario:

Enlace para apadrinar



Fotografía: Eilyn Pineda - FUNCAGUA

La siembra de los árboles en los proyectos de reforestación promovidos por la FUNCAGUA, se realizan por lo general, con la participación de los colaboradores y sus familias.

La actividad también es un evento de sensibilización al sumarse la exposición de la "Gota Viajera" (presente en cada proyecto de reforestación), y resulta ser muy valiosa en términos de educación ambiental.

Antes de cada reforestación la FUNCAGUA realiza una capacitación preliminar, donde brinda no solo los detalles de la reforestación, sino también todo lo relacionado a la logística del día del evento.

A la fecha la FUNCAGUA ha implementado 23 proyectos de reforestación en los diferentes municipios y microcuencas de la RMG, atendiendo a múltiples patrocinadores en los diferentes planes:

Reabastecimiento Hídrico - Water Replenishment (VWA)

El programa de reabastecimiento hídrico conocido internacionalmente como Water Replenishment, se dirige a empresas que desean practicar la reposición de un volumen definido de agua al año, mediante intervenciones específicas como:

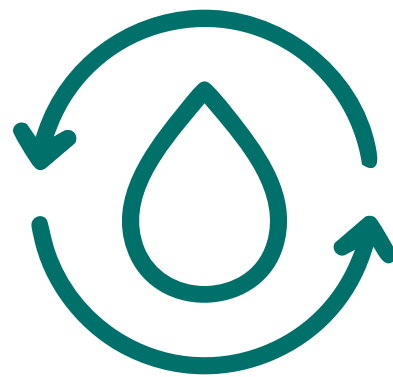
Protección y conservación del bosque

Mediante la donación de una tarifa por hectárea al año, FUNCAGUA localiza áreas de bosque y realiza los convenios necesarios para que resulten beneficiarias de dichos recursos económicos, que se utilizan con el fin de garantizar su manejo y protección, aportando así un volumen de recarga hídrica anual (m³/año).

Pozos de infiltración

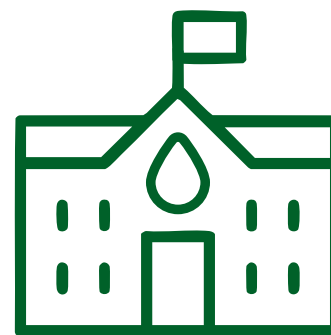
Estas obras potencian la recarga hídrica de manera intencionada. Los pozos de infiltración son construidos en zonas con cobertura vegetal donde se desea optimizar la cantidad de agua que infiltra o donde el agua pluvial suele acumularse generando pequeñas inundaciones o causa desgaste y posibles problemas de cárcavas.

En FUNCAGUA le apoyamos en la elaboración de estas obras que fomentan la recarga hídrica construyéndolas de una manera segura y cuantificamos el aporte volumétrico de agua que generan por año.



Fotografía: Luis Carlos Ortíz - FUNCAGUA

Escuelas saludables



El programa de Escuelas Saludables de la FUNCAGUA tiene como objetivo principal captar y almacenar agua de lluvia para satisfacer las necesidades de uso y consumo de los niños y las niñas en las Escuelas Públicas de la Región Metropolitana de Guatemala.

Consiste en el diseño a la medida, implementación y puesta en marcha de Sistemas de Captación de Agua de Lluvia (SCALL) como una alternativa de abastecimiento y/o complemento de las fuentes de agua en la Escuela.

Los SCALL que la FUNCAGUA promueve, no solo consideran la instalación del sistema, sino también la conformación y capacitación del comité del agua en la Escuela, que se encarga del mantenimiento y vigilancia del mismo. Así como la implementación de una jornada de educación ambiental en la Escuela, para sensibilizar sobre la importancia del agua, su cuidado y uso consiente.

Para cada proyecto se diseña y comparte un manual de mantenimiento del SCALL que se implementa específicamente en cada escuela.

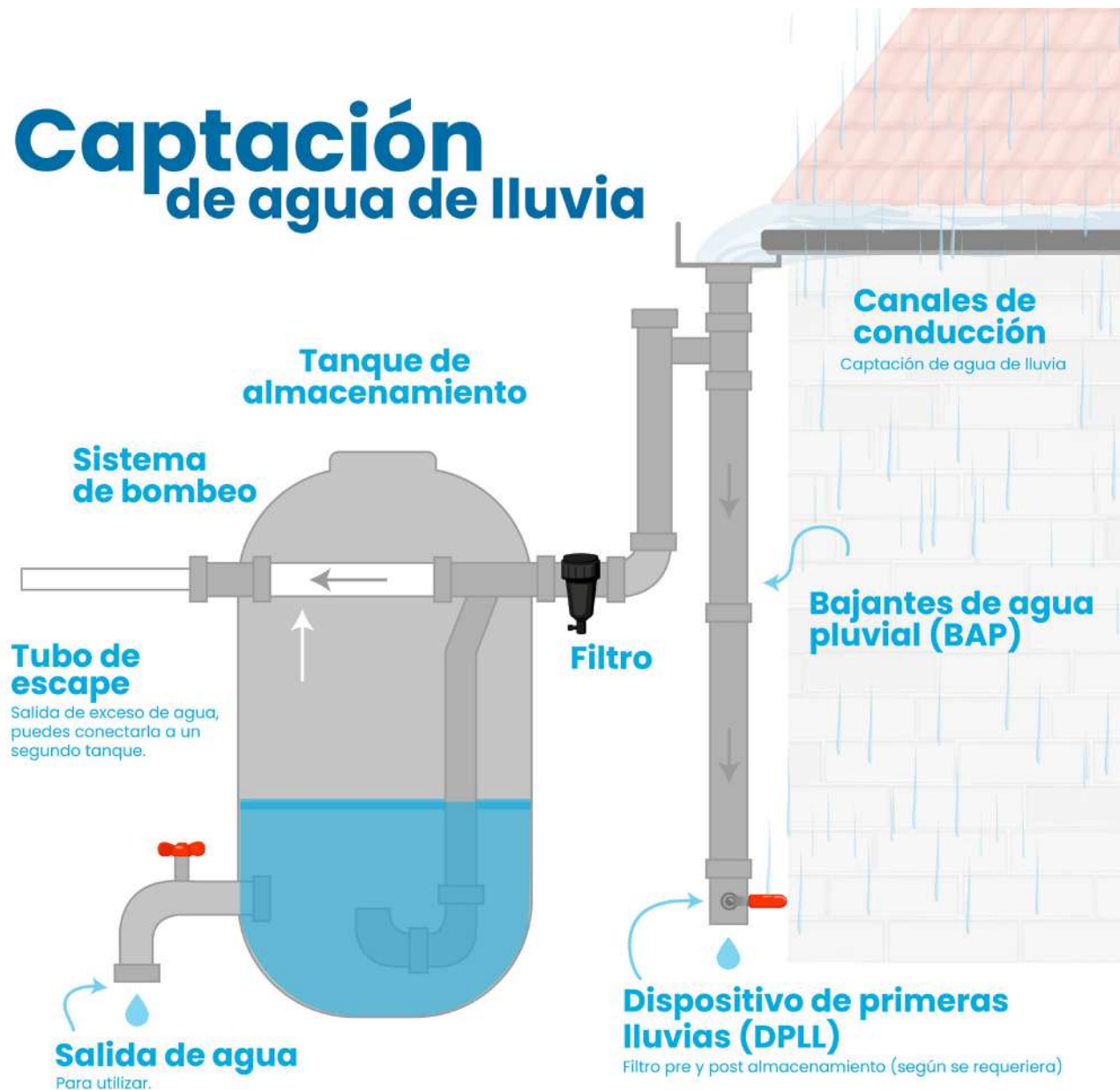


Fotografía: FUNCAGUA

Los SCALL que la FUNCAGUA realiza tienen un año de garantía e incluyen los siguientes componentes:

- Canales de conducción.
- Bajantes de agua pluvial (BAP).
- Dispositivo de primeras lluvias (DPLL).
- Filtro pre y post almacenamiento (según se requiera).
- Tanques de almacenamiento.
- Sistema de bombeo.

Captación de agua de lluvia



A la fecha la FUNCAGUA ha implementado al menos 15 sistemas de captación de agua de lluvia en diferentes municipios de la Región Metropolitana de Guatemala:

Escuela Villalobos Norte

Municipio: Villa Nueva

Capacidad de almacenamiento:
12.4 m³

Beneficiarios: 346

Tipo de captación: tanques tricapa de polietileno (tinacos) y cisterna existente

Año de implementación: 2024

Financiado por: Coca-Cola



Fotografía: Ángela Méndez - FUNCAGUA

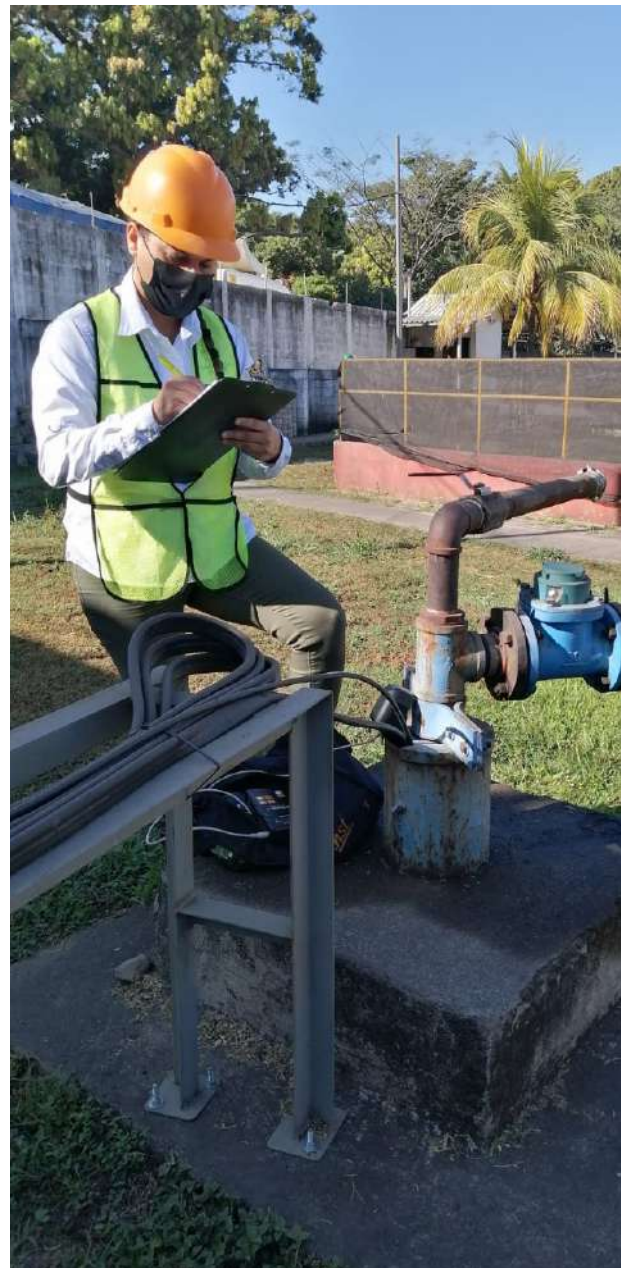
Eficiencia hídrica



El programa de Eficiencia Hídrica tiene como principal objetivo contribuir con el uso óptimo del agua a través de la implementación de auditorías hídricas y estimaciones de la huella del agua o huella hídrica, según el enfoque de interés.

Los beneficios que se obtienen son los siguientes:

- Posiciona a las empresas como pioneros y líderes en temas hídricos.
- Detección de vacíos de información y mejoras para captar datos que ayuden a conocer flujos y consumos de agua.
- Conocimiento detallado de como se utiliza en agua en su operación, validado por un tercero.
- Cuantificación cualitativa y cuantitativa de sus impactos hídricos (según el alcance del estudio).



Fotografía: FUNCAGUA

ESCUELA DEL AGUA

La Escuela del Agua representa para la FUNCAGUA una apuesta por la educación ambiental y el fortalecimiento de capacidades a través de cursos, talleres y diplomados, dirigidos a estudiantes, técnicos y profesionales que deseen adquirir conocimientos sobre temas relevantes vinculados al agua.

Las capacitaciones que la FUNCAGUA promueve incluyen:



Fotografía: FUNCAGUA

- Creación de usuarios individuales en la plataforma virtual educativa.
- Clases virtuales sincrónicas y asincrónicas disponibles en plataforma virtual educativa,
- Actividades variadas de aprendizaje: estudios de casos, lecturas, foros, encuestas.
- Material didáctico digital.
- Evaluación virtual de cada módulo de contenidos.
- Certificado de participación.
- Visita de campo (si aplica y según cantidad de participantes).
- Los cursos que actualmente se encuentran disponibles, son los siguientes
- Sistemas de cosecha de agua de lluvia en contexto urbano y rural.
- Manejo gestionado de la recarga hídrica mediante pozos secos.
- Gestión integrada del recurso hídrico con enfoque corporativo.
- Gestión integral y manejo sostenible del agua subterránea.

Estudios técnicos y consultorías



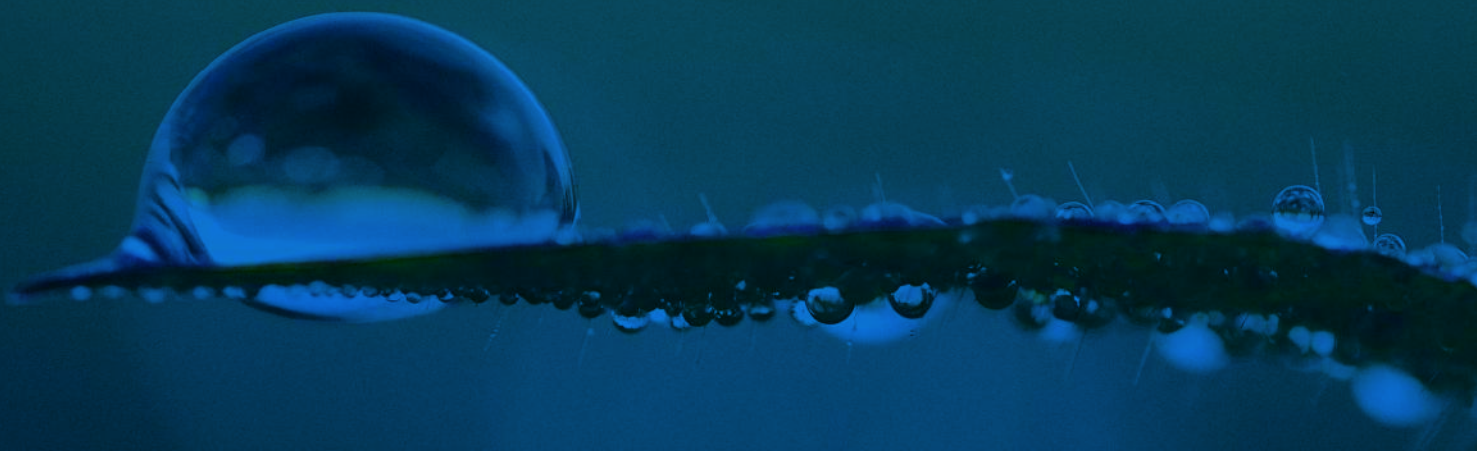
A través de su programa de estudios técnicos y consultorías la FUNCAGUA pone a disposición de los interesados su experiencia y conocimiento en temas relacionados al agua, para la elaboración de cualquier estudio requerido.



Fotografía: Ángela Méndez - FUNCAGUA



Fotografía: Ángela Méndez - FUNCAGUA





PROGRAMAS CONJUNTOS

Water Replenishment con PepsiCo



Las alianzas entre diversos sectores son esenciales para multiplicar el alcance e impacto positivo de la conservación del agua. Recientemente, PepsiCo y Funcagua firmaron un nuevo proyecto de reabastecimiento en la Ciudad de Guatemala con una inversión de más de US\$527.000, para los próximos 7 años (2024-2031). El proyecto opera mediante “fondos de agua”, que consisten en mecanismos financieros y organizativos para gestionar de forma sostenible y óptima este recurso. **El proyecto se centra en la microcuenca del río Las Vacas**, afluente clave del río Motagua, que se extiende a lo largo de 16.65 km, lo que equivale a recorrer unos 165 campos de fútbol colocados en fila.



Fotografía: Eilyn Pineda - FUNCAGUA

Eventos con propósito con el Buró de Convenciones de Guatemala



La FUNCAGUA conjuntamente con el Buró de Convenciones desean promover eventos que mitiguen o compensen su huella hídrica, es decir, eventos **BALANCE CERO**.

¿En qué consisten las acciones de compensación hídrica?

BALANCE CERO



la misma cantidad de agua consumida por cada uno de los participantes durante el evento

(estimada en 200 litros/persona/día)

200
litros persona



reabastecida
o
compensada



2 principales actividades,
promovidas por la FUNCAGUA



Reforestaciones



Sistemas de Captación de
Agua de Lluvia (SCALL)



acciones de compensación hídrica

Modalidad de uso de fondos 1



**REFORESTACIONES
INTEGRALES DE
LARGO PLAZO**

La cantidad de agua consumida en el evento, es compensada a través de proyectos de reforestación en zonas estratégicas para la recarga hídrica.

Modalidad de uso de fondos 2



**CAPTACIÓN DE AGUA
DE LLUVIA EN
ESCUELAS PÚBLICAS**

La cantidad de agua consumida en el evento, es compensada a través de la captación y almacenamiento de agua de lluvia para uso en Escuelas Públicas del país.

Podcast: Hablemos del Agua Subterránea con el CGP+L



CGP+L
CENTRO GUATEMALTECO
DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA

En conjunto con el Centro Guatemalteco de Producción más Limpia (CGP+L), se lanzará el podcast “Hablemos del Agua Subterránea”, un espacio dedicado a la difusión de conocimiento sobre la importancia y gestión de los recursos hídricos subterráneos. A lo largo de los episodios, se tendrán expertos nacionales e internacionales compartiendo investigaciones, casos de éxito y estrategias innovadoras para la conservación del agua.

Este proyecto representa un esfuerzo por llevar información técnica y científica a una audiencia más amplia, promoviendo la educación ambiental y fomentando la toma de decisiones informadas sobre el manejo del agua.



Hablemos
del Agua
Subterránea

ProCuencas con EMPAGUA



El proyecto ProCuencas, desarrollado en conjunto con EMPAGUA, tiene como objetivo la restauración y conservación de las principales cuencas abastecedoras de agua para la Ciudad de Guatemala.

A través de acciones como la reforestación, el control de erosión y la protección de nacimientos de agua, este programa contribuye a mejorar la calidad y cantidad del recurso hídrico disponible.



Fotografía: Ángela Méndez - FUNCAGUA

Además, se trabaja en la implementación de prácticas sostenibles con comunidades locales, promoviendo el uso eficiente del agua y la preservación de los ecosistemas naturales que garantizan la recarga de los mantos acuíferos.



Fotografía: Ángela Méndez - FUNCAGUA

Microcuenca Pedagógica del Río Contreras con la UVG



El proyecto de microcuenca pedagógica del río Contreras tiene una visión de largo plazo, con el objetivo de llegar a ser la microcuenca más estudiada del país y también aquella en la cual se producen técnicas, metodologías y casos documentados de éxito, promoviendo la gestión integral del recurso hídrico desde múltiples aristas.

El impacto positivo desde la perspectiva de FUNCAGUA será para la seguridad hídrica de la Región Metropolitana de Guatemala, al constituirse en un modelo escalable y replicable en otras microcuencas en el área de influencia de la fundación, que permita conocer el recurso hídrico superficial de una manera cada vez más detallada para poder gestionarlo.

Desde el punto de vista de la Universidad del Valle el impacto será desde la generación del conocimiento y la labor educativa al contar con la existencia de un espacio real y equipado para la investigación de una microcuenca urbana, permitiendo la ejecución de múltiples ejercicios académicos y documentación de variables de interés para diferentes disciplinas.

FUNCAGUA realizará la instalación de dos equipos: uno de monitoreo hidrométrico y otro de monitoreo meteorológico dentro de la microcuenca.

Las estaciones permitirán que se genere información para la investigación local sobre regímenes de caudal y fuentes de agua, comportamiento del cauce, datos para infraestructura hidráulica, análisis de la demanda y oferta de agua en la microcuenca, problemas de disponibilidad y uso, modelos de alerta temprana en eventos de precipitación.

[Leer más sobre el tema](#)



Fotografía: FUNCAGUA

Monitoreo de Niveles Piezométricos con MGCS, Municipalidad de San Lucas y Chinautla



Desde el 2018 FUNCAGUA ha monitoreado el nivel piezométrico de los pozos. El objetivo del monitoreo es observar el comportamiento del agua subterránea en el tiempo. Esta información es indispensable para la toma de decisiones de las distintas municipales para la distribución del agua potable.

El aporte que FUNCAGUA contribuye son los datos del estado de los pozos y la dinámica, conocimiento a grandes rasgos del nivel de los acuíferos en la región metropolitana. Reconocimiento de los pozos priorizados, con la ayuda de una sonda se toma los niveles dinámicos y estáticos de los diferentes pozos.



Fotografía: Luis Carlos - FUNCAGUA

Vivero BIOBAC con BAC Credomátic



Gracias al apoyo de BAC Credomátic, fortalecimos el funcionamiento del Vivero BIOBAC, un espacio dedicado a la producción de especies forestales nativas utilizadas en nuestras iniciativas de reforestación y restauración de ecosistemas. Este vivero permite la producción de miles de árboles anualmente, los cuales serán plantados en zonas estratégicas para mejorar la recarga hídrica, reducir la erosión del suelo y mitigar los efectos del cambio climático.

Además, el vivero BIOBAC sirve como un centro de educación ambiental, donde voluntarios, estudiantes y comunidades pueden aprender sobre la importancia de la reforestación y la conservación del agua.



Fotografía: Luis Carlos - FUNCAGUA



Fotografía: Luis Carlos - FUNCAGUA

EMBAJADORAS DEL AGUA



UN PROGRAMA DE FORMACIÓN DEDICADO A LAS MUJERES
Y SU CONEXIÓN CON EL AGUA

El programa Embajadoras del Agua, desarrollado en alianza con Whirlpool, busca empoderar a mujeres como agentes de cambio en la conservación del agua en sus comunidades.

A través de capacitaciones, talleres y actividades de sensibilización, este programa promueve prácticas de uso eficiente del agua en los hogares, la implementación de tecnologías de ahorro hídrico y la protección de fuentes de abastecimiento. Las embajadoras del agua juegan un papel clave en la promoción de hábitos sostenibles, generando un impacto positivo tanto a nivel comunitario como en la gestión hídrica de la región.

El proceso de formación dirigido a Educadoras del Municipio de Mixco, con el objetivo de concientizar, brindar conocimientos e impulsar proyectos de mejora alrededor de la conservación y cuidado del agua, desarrollado por la Fundación para la Conservación del Agua en la Región Metropolitana de Guatemala –FUNCAGUA– con el apoyo de Whirlpool y la Municipalidad de Mixco, logró certificar a las primeras embajadoras del agua.



Fotografías: Eilyn Pineda - FUNCAGUA

[Leer más sobre el tema](#)



Fotografías: Eilyn Pineda - FUNCAGUA

Captación de Agua de Lluvia con Amanco Wavin



En colaboración con Amanco-Wavin, FUNCAGUA ha impulsado un proyecto innovador de captación de agua de lluvia, promoviendo el aprovechamiento de este recurso como una alternativa sostenible para el abastecimiento hídrico en la Región Metropolitana de Guatemala.

A través de la instalación de sistemas eficientes, este programa permite almacenar y reutilizar el agua pluvial en hogares, instituciones y comunidades, reduciendo la presión sobre fuentes subterráneas y promoviendo un modelo de gestión hídrica resiliente.

Además, se ha desarrollado una estrategia de educación y sensibilización para que los beneficiarios adopten buenas prácticas en el manejo y uso del agua recolectada.



Fotografías: Ángela Méndez - FUNCAGUA



Fotografías: Ángela Méndez - FUNCAGUA

Proyecto Quinel Temporal con MuniGuate



FUNCAGUA, en alianza con la Municipalidad de Guatemala, ha trabajado en el Proyecto Quinel Temporal, una iniciativa enfocada en la conservación y recuperación de espacios estratégicos para la recarga hídrica en la ciudad.

Este proyecto se centra en la implementación de medidas para la protección de fuentes de agua y la reducción del impacto de la urbanización en los ecosistemas naturales. Mediante acciones como revegetación, infraestructura verde y monitoreo hidrológico, se busca mejorar la capacidad de infiltración del suelo y mitigar la escorrentía superficial, favoreciendo la sostenibilidad del recurso hídrico a largo plazo.



Fotografías: Luis Carlos - FUNCAGUA



Fotografías: Luis Carlos - FUNCAGUA

Plant a Billion Trees con TNC



Como parte de una visión global para la restauración de bosques y la conservación del agua, FUNCAGUA se unió a The Nature Conservancy (TNC) en el programa Plant a Billion Trees.

Esta iniciativa busca la reforestación de áreas estratégicas en la Región Metropolitana de Guatemala, promoviendo la regeneración de ecosistemas clave para la recarga hídrica. A través de la plantación de árboles nativos y la implementación de técnicas de restauración ecológica, este proyecto no solo contribuye a la seguridad hídrica, sino que también genera beneficios como la captura de carbono, la conservación de la biodiversidad y la mejora de la calidad del suelo.



Fotografías: Luis Carlos - FUNCAGUA

Recarga Hídrica Gestionada con SENACYT



Secretaría
Nacional de
Ciencia y
Tecnología

La seguridad hídrica depende de estrategias innovadoras para la gestión del agua subterránea. En alianza con la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT), FUNCAGUA ha desarrollado el proyecto de Recarga Hídrica Gestionada, el cual busca optimizar la infiltración del agua en los acuíferos mediante soluciones basadas en la naturaleza y tecnología avanzada.

A través del monitoreo de niveles piezométricos, la identificación de zonas prioritarias de recarga y la implementación de infraestructura para favorecer la infiltración, esta iniciativa representa un modelo sostenible para garantizar la disponibilidad del agua en el futuro. Además, se ha promovido la divulgación científica y la capacitación de actores clave en la gestión de los recursos hídricos.



Fotografías: Luis Carlos - FUNCAGUA



Fotografías: Luis Carlos - FUNCAGUA



Fotografía: Andres Méndez - Unsplash

INFORME
DEL ESTADO DEL AGUA
DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE
GUATEMALA **2021**



EL AGUA NOS UNE



NUESTRAS PUBLICACIONES DEL SITIO WEB

2018

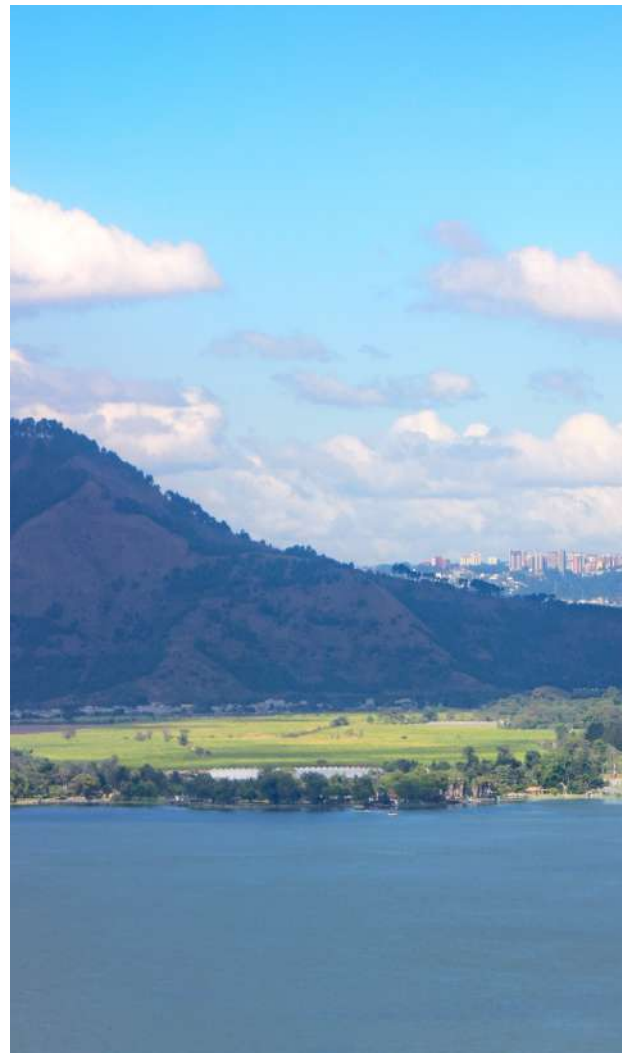
Plan de conservación del agua FUNCAGUA

El presente documento, llamado Plan de Conservación, constituye la herramienta principal para enfocar las actividades de la FUNCAGUA y maximizar su impacto. Para elaborarlo se partió de un diagnóstico basado en fuentes secundarias, incluyendo estudios financiados por la FUNCAGUA y The Nature Conservancy, y en consultas efectuadas a distintos actores clave dentro de la RMG.

Entre los actores se incluyeron a las municipalidades, entidades de gobierno, algunas organizaciones no gubernamentales, representantes de la academia y del sector privado. Las consultas, que se hicieron en forma de entrevistas individuales y de talleres, permitieron identificar las principales presiones sobre los recursos hídricos y también las medidas para abordar la problemática.



[Ver documento](#)



Fotografía: waseemsyed

2019

Análisis piezométricos de pozos de agua para los municipios de la MGCS

La disponibilidad y calidad del agua subterránea son factores esenciales para la seguridad hídrica de la Región Metropolitana de Guatemala. En 2019, FUNCAGUA llevó a cabo un Análisis piezométrico de pozos de agua en los municipios de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur (MGCS), con el objetivo de comprender el comportamiento de los niveles freáticos y su variabilidad en el tiempo.

Este estudio permitió identificar tendencias en la extracción del agua subterránea, evaluar la sostenibilidad del recurso y generar información clave para la toma de decisiones en la gestión del agua. Los resultados de este análisis han servido como base para futuras iniciativas de monitoreo y recarga hídrica en la región.



[Ver documento](#)



Fotografía: Luis Carlos - FUNCAGUA

2022

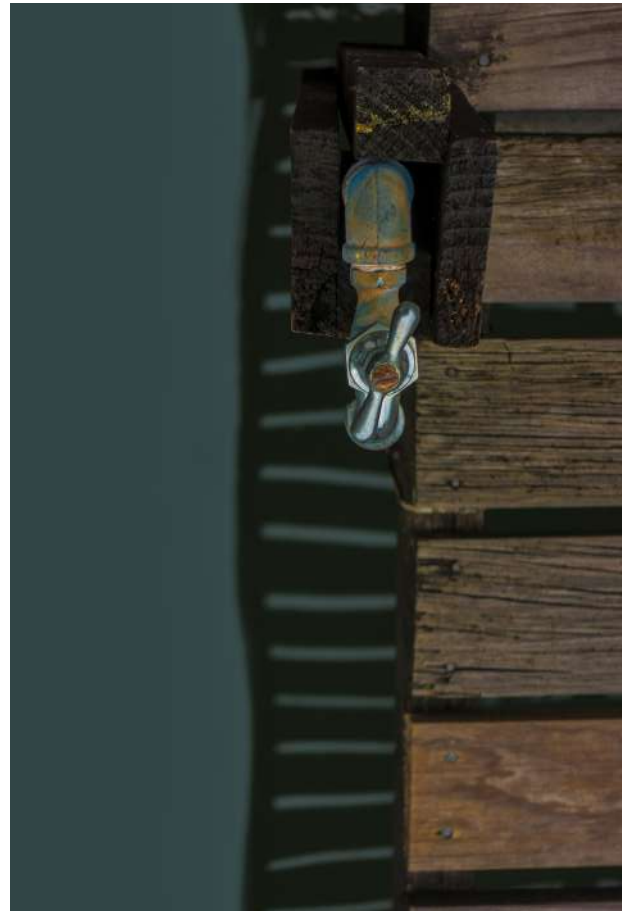
Informe del Estado del Agua de la Región Metropolitana de Guatemala



[Ver documento](#)

El Informe del Estado del Agua en la Región Metropolitana de Guatemala es una publicación fundamental para comprender la situación actual del recurso hídrico en el área.

En 2022, FUNCAGUA consolidó información relevante sobre la disponibilidad, calidad y demanda del agua, así como sobre los desafíos que enfrenta la región debido al crecimiento urbano, el cambio climático y la sobreexplotación de los acuíferos. Este informe no solo proporciona un diagnóstico detallado, sino que también plantea recomendaciones estratégicas para mejorar la gestión del agua y garantizar su sostenibilidad a largo plazo. Además, ha servido como una herramienta de referencia para tomadores de decisiones y actores clave en el sector hídrico.



Fotografía: waseemsyed

2023

Estudio para la determinación de zonas de recarga hídrica en las microcuencas Las Minas y Pinula

La identificación de zonas de recarga hídrica es clave para la conservación de los acuíferos que abastecen a la Región Metropolitana de Guatemala.

En 2023, FUNCAGUA desarrolló un estudio para determinar las áreas con mayor potencial de infiltración en las microcuencas Las Minas y Pinula, dos fuentes estratégicas para la provisión de agua en la región. A través de metodologías científicas y el uso de herramientas geoespaciales, se logró mapear las áreas prioritarias para la implementación de acciones de conservación y recarga hídrica.

Este estudio representa un avance significativo en la planificación de proyectos de restauración ecológica y en la protección de fuentes de agua en la región.



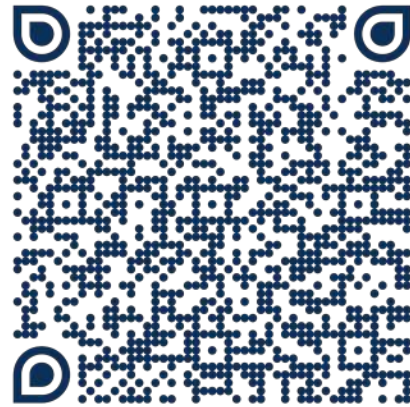
[Ver documento](#)



Fotografía: Adrien Brunat - Unsplash

2024

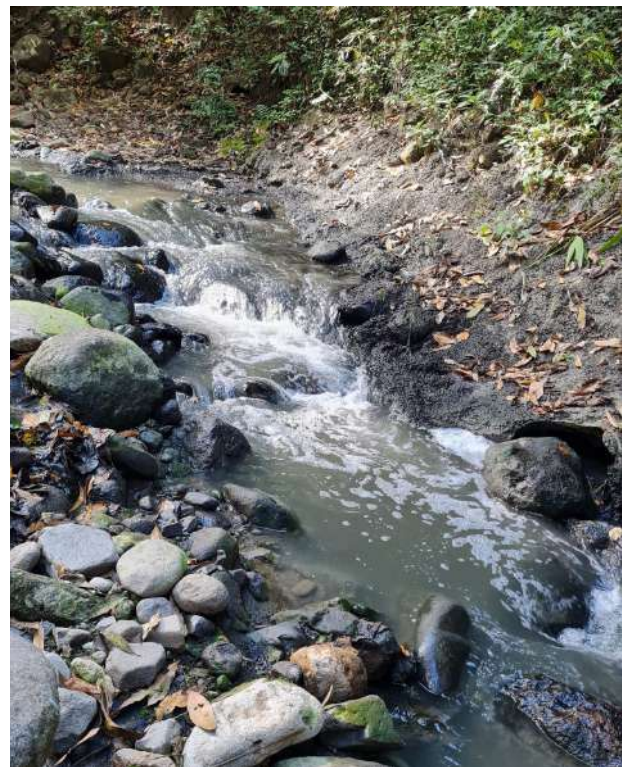
Recopilación de una experiencia de recarga hídrica gestionada en la RMG



[Ver documento](#)

La recarga hídrica gestionada es una solución clave para enfrentar la crisis del agua subterránea y garantizar la sostenibilidad de los acuíferos.

En 2024, FUNCAGUA documentó una experiencia práctica en la implementación de proyectos de recarga hídrica en la Región Metropolitana de Guatemala. Esta recopilación incluye el análisis de estrategias utilizadas, lecciones aprendidas y los impactos positivos en la disponibilidad del agua subterránea. La publicación busca servir como referencia para futuras iniciativas de restauración hídrica y promover la adopción de soluciones basadas en la naturaleza para la conservación del recurso.



Fotografía: Ángela Méndez - FUNCAGUA



FUNCAGUA
por la vida

**Fundación para la Conservación del Agua
de la Región Metropolitana de Guatemala**