



## Cuencas y Aguas Urbanas

Implementado por: Ejecutado por:



Financiado por  
la Unión Europea



Ministerio de  
**Ambiente y  
Recursos Naturales**



# EXPERIENCIA DE ÉXITO BUENAS PRÁCTICAS ZANJAS DE INFILTRACIÓN Y COSECHADORES DE AGUA DE LLUVIA EN MUNICIPIOS DE SOLOLA.



DICIEMBRE, 2024

## **SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PROYECTO CUENCAS Y AGUAS URBANAS**

Esta sistematización fue realizada en el marco y ejecución del Proyecto Cuencas y Aguas Urbanas.

Para la reproducción total y parcial de este documento, debe contar con el aval de su autor.

**El proyecto Cuencas y Aguas Urbanas, forma parte del programa Euroclima de Unión Europea y Global Gateway, a través de la agencia implementadora AECID y ejecutado por el MARN y Helvetas.**

## ÍNDICE

1.	EL PROBLEMA.....	4
1.1	Efectos de acciones socioambientales, causa del detrimento ambiental.....	4
1.2	Sustento Legal para la implementación de zanjas de infiltración y cosechadores de agua de lluvia 6	
2.	CONTEXTO DE INTERVENCIÓN.....	7
2.1	Fortaleciendo la Institucionalidad.....	8
3.	DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA.....	9
3.1	Planteamiento Teórico Metodológico.....	9
3.2	Criterios de Selección.....	10
3.2.1	Beneficiarios .....	10
4.	TRANSVERSALIZACIÓN DE LOS ENFOQUES .....	12
5.	ESTUDIO DE CASO .....	14
5.1	Grupo de mujeres Bocel, una visión de desarrollo productivo local .....	14
5.2	En la actualidad una mirada distinta .....	15
6.	RESULTADOS ALCANZADOS.....	16
7.	FACTORES INFLUYENTES.....	16
8.	LECCIONES APRENDIDAS.....	17

# **SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PROYECTO CUENCAS Y AGUAS URBANAS**

## **EXPERIENCIA DE ÉXITO BUENAS PRÁCTICAS: ZANJAS DE INFILTRACIÓN Y COSECHADORES DE AGUA DE LLUVIA EN MUNICIPIOS DE SOLOLA.**

### **1. EL PROBLEMA**

#### **1.1 Efectos de acciones socioambientales, causa del detrimento ambiental.**

Guatemala, presenta una problemática que gira alrededor de los efectos e impactos que el cambio climático evidencia inclemente en la actualidad, sin duda esas afectaciones vienen precedidas de acciones socioambientales que van en aumento y que hacen pensar en que cada día el deterioro del medio ambiente, de los hábitats y del planeta viene condicionado por los sucesos dependientes del daño irreversible a la naturaleza.

Estos efectos se perciben en una deformación y transformación de las condiciones naturales en el ciclo del agua, en los sucesos naturales como los deslaves, inundaciones y deslizamientos, en la sequías que impera y afecta varias regiones en el país y las condiciones en la dinámica de lluvia que provocan escorrentías y daños a los suelos y por ende a los sistemas productivos y económicos, afectando especialmente a la población que tiene como sustento la agricultura.

Estas condiciones de daño a los suelos aunado a la contaminación provocada por el uso excesivo de productos químicos en la producción agrícola derivan en acontecimientos y escenarios de preocupación por las pérdidas en la calidad y cantidad de las cosechas, teniendo efecto colateral con el desarrollo económico local de los territorios.

En Sololá, según la información emanada a través de los boletines agroclimáticos oficiales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- como ente rector en temas y unidades productivas resalta el incremento de tiempo de la canícula en el año 2,023, asociada a una disminución en la intensidad y duración de las lluvias, y no a una interrupción total de las mismas, esperando la prolongación desde la primera quincena de julio hasta la primera y segunda quincena de agosto respectivamente.

Otros aspectos afines, como la variabilidad climática, la disminución de lluvias, la escasa resiliencia en actividades productivas y económicas se han detallado y condensado en los informes, haciendo hincapié de las recomendaciones siguientes para contrarrestar la problemática descrita:

- Reforestación de áreas de recarga hídrica
- Protección de fuentes de agua Manejo de cuencas y mantenimiento en las estructuras de conservación de los suelos
- Estructuras y prácticas de conservación de suelos
- Vinculación de actores Comunitarios, Municipales, Departamentales e Institucionales
- Promover el establecimiento de viveros comunales y municipales
- Recolección del agua de lluvia

## SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PROYECTO CUENCAS Y AGUAS URBANAS

- Tratamiento de aguas residuales y desechos sólidos
- Fortalecimiento de los grupos de microcuencas
- Elaboración de barreras vivas y muertas

*“En nuestros municipios la falta de agua para riego destinado a las cosechas es un problema latente, se necesita adoptar metodologías y buenas prácticas para contrarrestar la situación, nuestros productores han sido capacitados y formados, es interesante el gestar conocimiento con inclusión de mujeres productoras”, Carlos Fuentes, MAGA Sololá.*

Con lo descrito con antelación, el MAGA sugiere la implementación de estructuras y prácticas para la conservación de suelos y la recolección de agua de lluvia como escenarios congruentes y pertinentes, para contribuir a disminuir la problemática y mitigar los impactos del cambio climático, cabe indicar que aunque no representan procesos incipientes en su implementación, cada día surgen nuevas adaptaciones metodológica, técnicas y de desarrollo en los territorios para ejecutar; las zanjas de infiltración<sup>1</sup> son pequeñas trincheras de tierra excavadas siguiendo las curvas de nivel, que tienen por objetivo interceptar, recolectar e infiltrar escorrentía superficial proveniente de terrenos adyacentes ladera arriba. Las zanjas de infiltración pueden utilizarse para retener y manejar la escorrentía superficial y, por ende, reducir la pérdida de suelo pendiente abajo que se asocia con la erosión. De hecho, la construcción de zanjas de infiltración en las laderas es una práctica que se realiza en varias regiones de montaña del mundo y que apunta a aumentar la recarga de acuíferos y a la conservación del suelo y el agua, incrementando su infiltración, se espera que las zanjas de infiltración generen beneficios positivos sobre la cantidad y calidad de agua, dependiendo en gran medida de cómo fueron diseñadas para responder a factores hidrológicos y físicos que influyen en la escorrentía y, a su vez, en la erosión del suelo.

Por su lado los cosechadores de agua de lluvia<sup>2</sup> es un medio fácil de obtener agua para consumo humano y/o uso agrícola. En muchos lugares del mundo con alta o media precipitación y en donde no se dispone de agua en cantidad y calidad necesaria para consumo humano, se recurre al agua de lluvia como fuente de abastecimiento. Al efecto, el agua de lluvia es interceptada, colectada y almacenada en depósitos para su posterior uso. En la captación del agua de lluvia con fines domésticos se acostumbra a utilizar la superficie del techo como captación, conociéndose a este modelo como **SCAPT** (sistema de captación de agua pluvial en techos). Este modelo tiene un beneficio adicional y es que además de su ubicación minimiza la contaminación del agua. Adicionalmente, los excedentes de agua pueden ser empleados en pequeñas áreas verdes para la producción de algunos alimentos que puedan complementar su dieta. La captación del agua para uso agrícola necesita de mayores superficies de captación por obvias razones, por lo que en estos casos se requiere de extensas superficies impermeables para recolectar la mayor cantidad posible de agua.

---

<sup>1</sup> Documento Metodológico, Zanjas de Infiltración, USAID

<sup>2</sup> Guía para captación de lluvia, Centro Panamericano de ingeniería Sanitaria

## **SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PROYECTO CUENCAS Y AGUAS URBANAS**

*“El déficit de agua que se genera fuera de la estación lluviosa tiene múltiples efectos sobre la agricultura: se limitan los ciclos de producción anual en las áreas y superficies empleadas para esta actividad económica; se producen insuficientes alimentos; se incrementan los precios de los productos agrícolas y, en particular, de los alimentos de consumo diario de la dieta de la población guatemalteca; se pierden oportunidades de empleo agrícola y se disminuyen los ingresos de los hogares rurales”, Política Nacional de Riego, 2024-2032, MAGA.*

En testimonio de productores y productoras de los municipios de San José Chacayá, Concepción y Panajachel del Departamento de Sololá, la época de verano representa un enorme desafío para la producción agrícola, derivado de la prolongación y continua sequía que en los últimos años ha imperado en el territorio de Sololá, aunado a una serie de elementos y factores ambientales que van en aumento para incidir en el impacto bajo de los cultivos en las unidades productivas.

*“La época de déficit hídrico en el suelo o período seco, la cual inicia, por lo general, en el mes de noviembre, extendiéndose hasta el principio de mayo o junio”, Política Nacional de riego 2024-2032, MAGA.*

Otros aspectos refieren al escaso conocimiento de los productores y productoras acerca de los beneficios de implementar las buenas prácticas, el empleo de una inadecuada metodología en campo y de la tecnificación como alternativas ante los fenómenos que ocurren y suceden, ante las constantes transformaciones del hábitat es fundamental no perder a esencia y las técnicas nuevas que son empleadas en la actualidad.

Empero surge una interrogante para clarificar el desarrollo e implementación de buenas prácticas, con el respaldo y sustento legal especialmente de los entes rectores, municipales, de cooperación y otros que la promueven en diferentes niveles y espacios.

### **1.2 Sustento Legal para la implementación de zanjas de infiltración y cosechadores de agua de lluvia**

De acuerdo a la constitución política de la República de Guatemala en su artículo 97 establece lo siguiente: **MEDIO AMBIENTE Y EQUILIBRIO ECOLÓGICO.** El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y el agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

En armonía con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Agenda 2030 plantea el compromiso de alcanzar 17 objetivos propuestos, tendientes a lograr mejores niveles de desarrollo en todo el mundo para el año 2030. Estos objetivos comprenden aspectos de desarrollo social, desarrollo económico, desarrollo y protección al ambiente, equidad de género y reducción de desigualdades, así como el

## **SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PROYECTO CUENCAS Y AGUAS URBANAS**

fortalecimiento del sistema de justicia en los países, como garante del estado de derecho, la paz, la gobernabilidad y la justicia social.

También resalta en el Convenio Marco de Naciones Unidas Sobre Cambio Climático Guatemala aprobó el Convenio Marco de Naciones Unidas Sobre Cambio Climático (CMNUCC) en el año 1995, mediante el Decreto Legislativo número 15-95. Este instrumento promueve e incentiva a las partes para la adopción de programas nacionales de mitigación y el desarrollo de estrategias de adaptación a los impactos del cambio climático, así como la transferencia de tecnología y la gestión sostenible.

En la normativa nacional destaca el Plan Nacional de Desarrollo K'atun, Nuestra Guatemala, 2032 Dentro del Plan Nacional de Desarrollo se establecen 5 ejes: Guatemala Urbana y Rural, Bienestar para la Gente, Riqueza para Todas y Todos, Recursos Naturales Hoy y para el Futuro, y Estado como Garante de los Derechos Humanos y Conductor del Desarrollo. Las prioridades y metas de estos ejes con mayor vinculación son las siguientes: 14 Eje: Guatemala Urbana y Rural • Prioridad «Desarrollo Rural Integral». Meta: En el año 2032 la población rural goza de los beneficios del desarrollo humano sostenible. Meta: Para el año 2032, las áreas rurales generadoras de bienes y servicios son manejadas de manera sostenible. Meta: La Guatemala rural del año 2032 habrá mejorado su nivel de competitividad.

Finalmente se esboza en la política nacional de riego, como un principio la práctica de protección y conservación de suelos, del viceministerio de Desarrollo Económico Rural a través de la Dirección de Infraestructura Productiva y del Departamento de Cuencas Hidrográficas con la promoción de modelos de participación comunitaria en los que se desarrollen prácticas de protección de agua y suelo en tierras asociadas a sistemas de riego.

### **2. CONTEXTO DE INTERVENCIÓN**

El proyecto Cuencas y Aguas Urbanas del programa Euroclima de la Unión Europea y Global Gateway, implementado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo - AECID-, y ejecutado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y HELVETAS, desde su inicio ha esbozado objetivos claros, siendo enfocados en: Promover la conservación, protección y gestión integrada y sostenible de las cuencas hidrográficas del río Naranjo, lago de Atitlán y río Selegua y para ello se definieron 3 resultados siguientes:

R1. Las autoridades y la población cuentan con capacidades institucionales y sociales fortalecidas para la gestión integral y el uso eficiente de los recursos hídricos de las cuencas del río Naranjo, lago Atitlán y río Selegua.

R2. Las cuencas de río Naranjo, lago de Atitlán y río Selegua cuentan con instrumentos técnicos y normativos e información para la planificación estratégica y la gestión integral del recurso hídrico.

## **SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PROYECTO CUENCAS Y AGUAS URBANAS**

R3. La población de las cuencas del río Naranjo y lago Atitlán en donde se implementa el proyecto cuenta con servicios de agua y saneamiento que aseguran la disponibilidad, calidad y continuidad del recurso hídrico.

Los municipios de cobertura y beneficiarios de los diferentes procesos del proyecto Cuenca y Aguas Urbanas son: San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, Esquipulas Palo Gordo y San Antonio Sacatepéquez del departamento de San Marcos, Concepción, Panajachel y San José Chacayá del departamento de Sololá, en todos los territorios ha existido vinculación con entes rectores teniendo como premisa el fortalecimiento de la institucionalidad para la protección y conservación de suelos, especialmente con enfoque ambiental y productivo en las cuencas descritas.

### **2.1 Fortaleciendo la Institucionalidad**

Ante ello y en fusión con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- se reveló la importancia de ejecutar las buenas prácticas por los productores y productoras locales, destacando las zanjas de infiltración tipo acequia esto de acuerdo a los estudios previos y el cumplimiento de criterios socio ambientales y productivos, así como el cosechar agua de lluvia para contrarrestar la enorme sequía imperante en los territorios y la dependencia con los sistemas de riego.

Cabe destacar que el MAGA cumple las siguientes funciones y roles: Promover y velar por la aplicación de normas claras y estables en materia de las actividades agrícolas, pecuarias, hidrobiológicas, forestales y Fito zoonosanitarias, buscando la eficiencia y competitividad en los mercados y teniendo en cuenta la conservación y protección del medio ambiente, en este contexto de intervención armoniza con los objetivos descritos con antelación del Proyecto Cuencas y Aguas Urbanas, por lo que esta fusión fue importante y sobre todo estratégica especialmente en el territorio de los municipios de Sololá.

*“Tenemos una agricultura de secano, que se produce específicamente en época de invierno y existe escasez en época de verano, para ello se implementan alternativas como los cosechadores de agua de lluvia para que se continúen las cosechas y se contribuya con la seguridad alimentaria y nutricional en todos sus pilares, especialmente el de acceso a los alimentos todo el año; mientras que en el tema de las zanjas de infiltración tipo acequia nos apoya para contrarrestar el uso en el cambio del suelo, el avance de la frontera agrícola y otros”, Gabriela Villatoro Fuentes, extensionista para el desarrollo agropecuario y rural, MAGA.*

## SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PROYECTO CUENCAS Y AGUAS URBANAS



Implementación de zanjas de infiltración tipo acequia en Concepción, Sololá.

En Sololá la implementación de zanjas de infiltración tipo acequia ha contribuido significativamente en:

- Reducción de la erosión hídrica en el suelo (En Guatemala se estima que existe una pérdida de 140,000 toneladas de suelo por erosión hídrica)
- Ayuda a mejorar la infiltración (Las acequias contribuyen con una infiltración de 3 a 5 cm por hora, 7,360 m<sup>3</sup> anuales).
- Mayor humedad en el suelo
- Contribución al ecosistema, fauna y flora
- En materia productiva a mantener cultivos con mayor cantidad de agua, reduciendo la dependencia de riegos
- Alimentación de mantos acuíferos y mayor cantidad de caudales de agua.

### 3. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

#### 3.1 Planteamiento Teórico Metodológico

Con lo ya acotado, las alianzas interinstitucionales y el fomento de una cultura de trabajo en conjunto han permitido la obtención de resultados y procesos importantes y de impacto, para ello las reuniones y planteamientos estratégicos fueron elementos de influencia y claves para el desarrollo armonizado de acciones, el Proyecto Cuencas y Aguas Urbanas siempre ha tenido la claridad y la premisa de adaptarse a los modelos y actuación del ente rector, favoreciendo y facilitando herramientas, tecnologías, métodos y técnicas que fortalezcan el devenir institucional.

Un primer momento fue la determinación de la metodología de actuación, para ello la selección de los beneficiarios fue preponderante, en esto el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - MAGA- a través de la unidad de agropecuaria y con fundamento en la normativa y marco de políticas de selección, determinó los siguientes criterios aplicables en los 3 municipios:

## **SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PROYECTO CUENCAS Y AGUAS URBANAS**

### **3.2 Criterios de Selección**

#### **3.2.1 Beneficiarios**

- Identificación de los territorios mas vulnerables en los 3 municipios, considerando terrenos con mayor pendiente, favoreciendo la escorrentía pluvial.
- En el tema de cosechas de agua de lluvia, se identificaron a productores locales con una producción de autoconsumo o excedentaria de alimentos y con poco o nulo acceso en época de verano.
- Se identificaron a productores y productoras con deseo de formarse y adaptar nuevas tecnologías y transferir conocimientos a otros niveles.
- En el tema de mesas biológicas, selección de familias que hacen mayor uso de productos agroquímicos para contrarrestar la reducción de la contaminación del agua y del suelo.
- Productores y productoras con vocación de producción agrícola para la diversificación de cultivos.

Luego de la determinación y selección de beneficiarios, el proceso continuo con la preparación de las etapas metodológicas de forma conjunta entre el MAGA y el Proyecto Cuencas y Aguas Urbanas, determinado para ello la siguiente ruta:

- 15 familias fueron seleccionadas en 3 municipios armonizados con los criterios ya descritos para ser beneficiarios de los cosechadores de agua de lluvia, para ello el proyecto Cuencas y Aguas Urbanas dotó de las herramientas e insumos para la implementación de los cosechadores con una capacidad de 1,600 litros, asesorando su instalación.
- Estas 15 familias también fueron beneficiadas con insumos para la instalación de un riego por goteo como proceso complementario, en la recolección y captación de agua de lluvia destaca la integralidad de acciones para contribuir con la conservación de los suelos en procesos productivos y el acceso a alimentos en la época de verano.
- Cabe resaltar que las familias beneficiarias, con la asesoría y dotación de insumos recibidas, implementaron su propio invernadero para diversificación sus cultivos, teniendo como premisa una alimentación básica y la mejora de sus ingresos económicos a través de esta tecnología.

*“Me gusta siempre capacitarme con el MAGA, cuando ocurrió la oportunidad de ser beneficiaria de los cosechadores de agua de lluvia del proyecto Cuencas y Aguas Urbanas de HELVETAS no la desaproveche, implemente mi huerto familiar como primera experiencia tengo en siembra tomate, brocoli, cebolla, chile y otros más, como mujer me siento identificada con la producción”, Silvia Barreno, productora local, Panajachel.*

## SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PROYECTO CUENCAS Y AGUAS URBANAS



Ilustración: Silvia Barreno, beneficiaria del proceso de Cosechador de agua de lluvia, fuente Proyecto Cuencas y Aguas Urbanas.

En el tema de la implementación de las zanjas de infiltración, luego del establecimiento de criterios y la definición institucional de los beneficiarios, el proyecto articuló las acciones para metodológicamente continuar, siendo relevante acotar:

- Los productores locales beneficiados fueron asesorados, orientados y capacitados para la implementación de las acequias en los terrenos ya definidos, para ello la unidad de extensionismo agropecuario y rural del MAGA y el equipo técnico asesor del proyecto permitieron y fortalecieron estas acciones.
- A través del proyecto Cuencas y Aguas Urbanas se determinó que en fusión con los entes municipales era fundamental incentivar de herramientas a los productores y productoras locales, por ello el proyecto dotó de un kit a todos los beneficiarios, esto significó y viabilizó una participación con mayor optimismo y compromiso.
- El seguimiento a la implementación de zanjas de infiltración tipo acequia ha continuado por el MAGA, quienes han creado un vínculo entre la institución y los productores, determinando así experiencias e historias de éxito, en voz testimonial el MAGA encontró un aliado estratégico en el proyecto para incidir en la implementación de estas buenas prácticas para la conservación de suelo y con enfoque de adaptabilidad al cambio climático y seguridad alimentaria y nutricional.
- En los 3 municipios Panajachel, Concepción y San José Chacayá en la actualidad se replican a otros actores del entorno para continuar de forma estratégica contribuyendo a la conservación de suelos.

## SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PROYECTO CUENCAS Y AGUAS URBANAS

*“Las zanjas de infiltración o acequias cumplen con la humedad y protección de los suelos, así mismo con la gestión del recurso hídrico para contribuir en las épocas de verano y sequías a que exista infiltración en los suelos, estas practicas deben ser replicables para favorecer la producción local y la seguridad alimentaria nutricional”, Carlos Fuentes extensionista MAGA.*

Los kits de herramientas proporcionados por el proyecto Cuencas y Aguas Urbanas incluyeron:

Insumos	
1	Piocha
1	Machete
1	Pala
1	Azadón



**Ilustración: Entrega de kit de herramientas a productores y productoras locales para la implementación de zanjas de infiltración.**

### 4. TRANSVERSALIZACIÓN DE LOS ENFOQUES

El siguiente esquema permite identificar la transversalización de los enfoques en la implementación de estas buenas prácticas.

Buenas prácticas  
Implementación de zanjas de Infiltración  
Cosechadores de Agua de Lluvia

**SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS  
PROYECTO CUENCAS Y AGUAS URBANAS**

Enfoque	Características
<p>Adaptabilidad al Cambio Climático</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los terrenos preservan mayor cantidad de agua.</li> <li>• Se logra filtrar el agua de lluvia para que no arrastre el suelo.</li> <li>• Protegen al suelo contra la erosión.</li> <li>• Conforme transcurre el tiempo, ayudan a formar las terrazas al natural.</li> <li>• Se obtienen cosechas abundantes y los ingresos, por lo tanto, serán mayores.</li> <li>• Promoción de elaboración de abono orgánico</li> <li>• Los cosechadores de agua de lluvia recolectan, almacenan y utilizan agua para la producción agrícola.</li> <li>• Genera suministro de agua en épocas secas.</li> <li>• Protege el medio ambiente de las escorrentías de las aguas pluviales.</li> <li>• Reducir el estrés hídrico en los cultivos</li> <li>• Ayuda a reducir la demanda de fuentes de agua convencionales.</li> <li>• Mejora la autosuficiencia y minimiza los efectos de la sequía.</li> </ul>
<p>Género en la gestión del recurso hídrico.</p> <p>Política Institucional para la igualdad de género</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visibilizar el rol y participación de las mujeres desde las cosechas hasta la preservación de las semillas.</li> <li>• Adaptación de modelos congruentes con la pertinencia del entorno cultural.</li> <li>• Las políticas deben enfocarse en la GIRH en su conjunto</li> <li>• Los gobiernos deben facilitar y propiciar el desarrollo sostenible</li> <li>• Los recursos hídricos deben gestionarse desde abajo</li> <li>• Las mujeres deben ser reconocidas como actrices activas en toda la GIRH</li> <li>• Transversalizar implica: Que las preocupaciones y experiencias de las mujeres y hombres sean parte desde el diseño, la planificación, implementación, el seguimiento y evaluación de todos los programas, con beneficios equitativos, sin reproducir estereotipos y mantener las desigualdades.</li> </ul>

## **SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PROYECTO CUENCAS Y AGUAS URBANAS**

### **5. ESTUDIO DE CASO**

#### **5.1 Grupo de mujeres Bocel, una visión de desarrollo productivo local**

En el municipio de Concepción, Sololá, en una iniciativa de la familia Bocel por generar ingresos económicos que coadyuvaran a su sustento personal y familiar, 10 mujeres en el mes de febrero del año 2,021 se conformaron para dar auge a un grupo de productoras locales, en donde resalta su figura de organización y visión.

Indican las fundadoras que una de las primeras acciones fue buscar asesoría, orientación y estrategias para mejorar los cultivos y cosechas, teniendo una filosofía de diversificar los productos para consumo familiar y para la venta en los mercados locales, cabe resaltar que dentro de esta figura de organización está integrada por suegra, hijas, cuñadas y otras personas allegadas al entorno familiar en donde ejerce y existe planificación mensual de actividades y reuniones de seguimiento.

Con esa mística llegaron al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- sede municipal para encontrar eco a las necesidades de conocimiento e implementación de buenas prácticas, teniendo un aliado estratégico con el ente rector del tema agrícola y productivo, determinando una ruta de acciones que se preserve en la actualidad.

Las acciones partieron del conocimiento de las unidades productivas, la integración y filosofía del grupo organizado, la fuerza productiva con la que se contaba y la adaptación de los cultivos al entorno cultural del municipio.

En todo el devenir del tiempo han sido diversas experiencias de aprendizaje, teniendo como un hilo conductor la implementación de buenas prácticas como las zanjas de infiltración tipo acequias, las cuales en voces de sus protagonistas ha resultado una contribución significativa y valiosa para contrarrestar la escorrentía de las lluvias, la pérdida de la semilla y el detrimento de los cultivos, así como una ingeniosa práctica para humedecer y conservar el agua en los cultivos.

Resalta que fueron seleccionadas por el MAGA y el Proyecto cuencas y Aguas Urbanas como beneficiarios directos para la implementación de zanjas de infiltración tipo acequias en sus terrenos y unidades productivas, oportunidad que fue vista con buenos ojos por sus integrantes quienes manifestaron su interés por continuar su fortalecimiento de capacidades, en el marco de esta ejecución fueron motivadas a través de la recepción de un kit de herramientas.

*“Siempre estamos con el deseo de que nos capaciten, nuestro interés es como labrar correctamente la tierra, como implementar las zanjas de infiltración, como no dañar los suelos y como aprovechar el agua para que tengamos cosechas de calidad que nos ayuden con los gastos diarios, hemos encontrado en la agricultura la forma de vivir”, Irma Bocel, productora local, grupo Bocel.*

## **SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PROYECTO CUENCAS Y AGUAS URBANAS**

### **5.2 En la actualidad una mirada distinta**

Grandes extensiones se observan en donde se trabajan las zanjas de infiltración tipo acequia, el grupo de productoras locales cuenta con un cronograma definido para trabajarlas, destaca el liderazgo de quien ejerce como madre, abuela, suegra y cuñada, denotando un liderazgo en su ser, pero el respeto es un elemento de acompañamiento.

Irma Bocel enseña un pozo de absorción de lo obtenido como tecnología para distribuir en sistema de riego al lugar, indica que hay una visión de diversificar los cultivos y tecnificar la producción agrícola, denota en su mirada una visión conjunta de la figura organizada y evidencia de forma contundente los impactos que ha tenido la implementación de estas prácticas.

#### **Cuadro comparativo de cosechas y comportamientos de buenas prácticas**

<b>Situación Anterior a las buenas prácticas</b>	<b>Situación actual con buenas prácticas</b>
En una cuerda de terreno se cosechaban alrededor de 15,000 mil cebollines.	En una cuerda de terreno en la actualidad ha mejorado la producción con 25,000 a 30,000 cebollines, por ende, los ingresos económicos son mejores, ayudando a la económica local.
En los terrenos la erosión hídrica estaba perjudicando en gran manera, teniendo consecuencias en la pérdida de las semillas y baja calidad de los cultivos.	En las unidades productivas, se observa la implementación de buenas prácticas como zanjas de infiltración, se denota la humedad en los suelos, la protección y conservación como ejes estratégicos.
La unidad organizada como productoras locales desarrollaban acciones sin tener una visión más clara.	Con la implementación de buenas prácticas la mirada ha cambiado a una visión filosófica más integral la de tecnificar la producción y mejorar los ingresos económicos y por ende la calidad de vida.

## SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PROYECTO CUENCAS Y AGUAS URBANAS



**Ilustración: Grupo de productoras locales BOCEL implementando buenas prácticas con asesoría del MAGA.**

### 6. RESULTADOS ALCANZADOS

6,800 metros de zanjas de infiltración tipo acequia implementado con la participación de productores y productoras locales, con apoyo y asesoría del MAGA y seguimiento y dotación de kit de herramientas por el Proyecto Cuencas y Aguas Urbanas en los municipios de Concepción, San José Chacayá y Panajachel.

15 cosechadores de agua de lluvia y sistema de riego por goteo implementado con familias beneficiarias de los 3 municipios del departamento de Sololá, con dotación de insumos del Proyecto Cuencas y Aguas Urbanas y la asesoría del MAGA.

1 proceso articulado con actores locales para la mejora de la producción a través de buenas prácticas con enfoque de adaptabilidad al cambio climático y acceso a alimentos para contribuir con la seguridad alimentaria y nutricional.

### 7. FACTORES INFLUYENTES

- La sinergia dentro de actores institucionales con la promoción de las acciones y buenas prácticas de conservación de suelos, una actuación conjunta permite resultados de mayor impacto como los que se vislumbran en la tecnificación agrícola, producción con enfoque de adaptación al cambio climático y resiliencia.

## **SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PROYECTO CUENCAS Y AGUAS URBANAS**

- El fortalecimiento de la institucionalidad por parte del proyecto cuencas y aguas urbanas, adaptando la metodología de actuación con el ente rector para favorecer los procesos y mantener una línea congruente de intervención.
- La entrega de kit de herramientas motivó e incentivó a los productores y productoras locales para el desarrollo estratégico de buenas prácticas, viabilizando y facilitando un camino de aprendizaje y prácticas de conservación de suelos.

### **8. LECCIONES APRENDIDAS**

- La articulación de actores institucionales para incidir favorablemente en la gestión ambiental y productiva es fundamental, alinear los objetivos, procesos, metodologías y alcances para encontrar una ruta de impacto con familias locales beneficiarias es un paso importante.
- El conjuntar una filosofía de actuación en un territorio determinado, permite una complementariedad de roles y optimiza los recursos para que los resultados sean con mayor congruencia y de impacto.
- La sostenibilidad de procesos está ligada a la coordinación interinstitucional, considerando y fortaleciendo la institucionalidad como premisa elemental, en este caso realizada por el proyecto Cuencas y Aguas Urbanas, adoptando un sistema de abordaje de buenas prácticas, facilitando y viabilizando procesos para un alcance de éxito.



## Cuencas y Aguas Urbanas

Euroclima



Financiado por  
la Unión Europea

Implementado por:



**aecid**  
Agencia Española  
de Cooperación  
Internacional  
para el Desarrollo

Ejecutado por:



Ministerio de  
**Ambiente y  
Recursos Naturales**



**HELVETAS**

### **EUROCLIMA+**

Website: [www.euroclima.org](http://www.euroclima.org)  
Facebook: **EuroclimaLAC**  
Twitter: **@EUROCLIMA UE AL**

### **HELVETAS Swiss Intercooperation**

Website: <https://www.helvetas.org/es/guatemala>  
Facebook: **@HelvetasGuatemalaOficial**  
Twitter: **@HelvetasGuate**