



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL
MEDIO AMBIENTE



COSECHA
DE LLUVIA

INFORME ANUAL DEL EJERCICIO 2023

EVALUACIÓN INTERNA
DEL PROGRAMA COSECHA DE LLUVIA
DE LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE



**COSECHA
DE LLUVIA**

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	05		
<hr/>			
II. OBJETIVOS Y ESTRATEGIA METODOLÓGICA	07		
Objetivo general	07		
Objetivos particulares	07		
Estrategia Metodológica	07		
<hr/>			
III. MÓDULO DE INDICADORES DE RESULTADOS	09		
A. Información de referencia	09		
1.1 Nombre del programa social	09		
1.2 Unidades responsables	09		
1.3 Año de Inicio del programa	09		
1.4 Último año de operación	09		
1.5 Objetivos	09		
1.6 Descripción de las estrategias	10		
1.7 Padrón de personas beneficiarias	11		
B. Información Presupuestal	12		
2.1 Clave presupuestaria	12		
2.2 Presupuesto aprobado y ejercido del periodo 2019-2023	12		
2.3 Descripción detallada del presupuesto 2023	12		
C. Análisis e indicadores	15		
3.1 Principales indicadores de la problemática pública atendida	15		
3.2 Indicador de Fin	16		
3.3 Indicador de Propósito	17		
3.4 Indicador de Género	19		
3.5 Metas físicas	20		
3.5.1 Bienes y/o servicios	22		
3.5.2 Montos entregados	23		
3.6 Análisis y evolución de la cobertura	24		
		3.6.1 Análisis del padrón de beneficiarios	24
		a) Distribución por sexo	24
		b) Distribución por tipo de personas beneficiarias	26
		c) Distribución por alcaldía	27
		d) Distribución por edad y sexo	28
<hr/>			
		IV. MÓDULO DE ANÁLISIS CUALITATIVO	29
		4.1 Diagnóstico y planeación	29
		4.2 Producción y entrega de resultados, bienes y/o servicios	30
		4.3 Seguimiento y monitoreo de las actividades	31
		4.4 Resultados	32
<hr/>			
		V. MÓDULO DE SATISFACCIÓN DE PERSONAS BENEFICIARIAS	33
		5.1. Datos de muestreo y cuestionario	33
		5.2. Análisis de datos	34
		5.2.1 Socioeconómicos	34
		5.2.2 Expectativas de las personas beneficiarias	38
		5.2.3 Imagen del Programa	41
		5.2.4 Calidad de gestión	42
		5.2.5 Calidad del beneficio	43
		5.2.6 Contraprestación	49
		5.2.7 Participación y cohesión social	49
		5.2.8 Satisfacción	49
		5.2.9 Quejas o sugerencias	50
		5.2.10 Perspectiva de género	50
<hr/>			
		VI. RESULTADOS 2019-2023	55
		VII. HALLAZGOS Y SUGERENCIAS DE MEJORA	63
		VIII. GLOSARIO	65
		IX. REFERENCIAS	66
		X. ANEXOS	67

I. INTRODUCCIÓN

Desde hace décadas, la disponibilidad de agua por habitante se ha reducido sistemáticamente, la extracción de agua subterránea para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCDMX) excede la recarga de los acuíferos generando una condición hídrica (Programa de Gobierno CDMX 2019-2024), que la convierte en uno de los retos más relevantes para el futuro de la Ciudad.

Debido a esta situación, a partir del 2019, el Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Secretaría del Medio Ambiente, ha impulsado la cosecha de lluvia como una alternativa innovadora y sustentable para el abasto de agua en la Ciudad. En este contexto, durante el quinto año de implementación del Programa Cosecha de Lluvia (2023), se instalaron 10,063 nuevos Sistemas de Captación de Agua de Lluvia (SCALL) en las alcaldías de Milpa Alta, Tláhuac y Tlalpan. De los sistemas instalados en 2023, 10,004 se realizaron bajo la modalidad de subsidio total, mientras que 4 fueron mediante subsidio parcial y 55 por donación.

En la modalidad de subsidio parcial, el Programa cubre la mitad del costo de un sistema y el 50% restante es pagado por las personas beneficiadas. El pago total cubre el costo de los materiales y los trabajos de instalación.

Además, al igual que en años anteriores, durante el 2023 se capacitó a las personas beneficiadas en el uso y mantenimiento de estas ecotecnologías, con miras a fomentar su apropiación, correcto uso y funcionamiento a mediano y largo plazo.

Considerando los sistemas instalados en años anteriores (incluyendo la donación de 1,214 sistemas por parte del Fondo Mixto de Cooperación Técnica y Científica México-España y de la Fundación Gonzalo Río Arronte), para finales de 2023 se llegó a un total de 62,756 hogares beneficiados con la instalación de un SCALL, con los cuales se buscó mejorar las condiciones de acceso al agua de la población en viviendas con vulnerabilidad hídrica y socioeconómica en la Ciudad de México.

Con el fin de identificar las áreas de mejora del Programa, la presente evaluación se realiza de conformidad con los lineamientos del Consejo de Evaluación de la Ciudad de México (EVALÚA CDMX, 2023), con un enfoque de análisis cuantitativo y cualitativo, plasmado en cuatro módulos de evaluación.

En el primer módulo, se incorporaron los indicadores más relevantes contenidos en los instrumentos programáticos del programa, como las Reglas de Operación (ROP) y la matriz de indicadores para resultados (MIR). El segundo módulo muestra la experiencia de las personas que estuvieron involucradas en la implementación de éste, con la finalidad de generar una reflexión interna sobre los procesos de planeación, diagnóstico, operación y resultados del mismo y con el objetivo de documentar las áreas de oportunidad y de mejora. En el tercer módulo se recogen los resultados del esfuerzo de medir la satisfacción de las personas que fueron beneficiarias con un SCALL. Finalmente, a partir del análisis de la información presentada en los tres módulos anteriores, se realizó un cuarto apartado, cuyo objetivo es presentar los hallazgos y las recomendaciones para mejorar el desempeño del programa durante su implementación en 2024 y en los años siguientes.



II. OBJETIVOS Y ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Objetivo general:

Evaluar el diseño, planeación, operación y resultados del Programa Cosecha de Lluvia 2023, a fin de analizar el cumplimiento de las metas y generar estrategias que incidan en el fortalecimiento de los procesos para el logro de sus objetivos.

Objetivos particulares:

- Identificar el nivel de cumplimiento del Programa Cosecha de Lluvia 2023 con base en las metas establecidas.
- Comparar los resultados de la implementación del Programa Cosecha de Lluvia 2023 con los de 2022.
- Identificar las áreas de oportunidad para el fortalecimiento del programa.
- Evaluar la satisfacción de las personas beneficiarias.

Estrategia Metodológica

Además de evaluar el cumplimiento con base en los indicadores y las metas establecidas en las Reglas de Operación, se utilizaron tres tipos de encuestas que fueron diseñadas y aplicadas a las personas beneficiarias del Programa, las cuales son: de inicio, de seguimiento y de satisfacción.

Las encuestas de Inicio se aplicaron durante la instalación de los Sistemas de Captación de Agua de Lluvia (SCALL) a 2,884 personas beneficiarias y las encuestas de Seguimiento se aplicaron por lo menos un mes después de la instalación y durante la temporada de lluvias obteniendo un total de 9,363 registros.

Para la Encuesta de Satisfacción se seleccionó la muestra aplicando el muestreo aleatorio simple, el cual consistió en elegir una muestra de tamaño n de la población contenida en el padrón de personas beneficiarias del 2023 (10,063 personas beneficiarias de un SCALL), de tal manera que cada persona beneficiaria tuviera las mismas posibilidades de ser seleccionada.

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula propuesta por el Consejo de Evaluación de la Ciudad de México:

$$n = \frac{N * z^2 * \alpha * p * q}{e^2 * (N - 1) + z^2 * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población (10,063 personas beneficiarias).

Z = Nivel de confianza (1.96 que equivale a un nivel de confianza del 95%).

P = Probabilidad de éxito (0.5).

q = (1-p) probabilidad de fracaso (1 - 0.5 = 0.5).

e^2 = Error de estimación aceptado (6% = 0.06).

Para el cálculo de la muestra, se consideró un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 6%. Se estimó una muestra de 260 personas beneficiarias, descartando la información de 4 registros de tal manera que la Encuesta de Satisfacción 2023 contó con 256 registros completos. Los resultados obtenidos se muestran en el Módulo de Satisfacción.



III. MÓDULO DE INDICADORES DE RESULTADOS

Este apartado consta de tres subsecciones donde se presenta la información general del programa, su información presupuestal y los principales resultados de la implementación, de acuerdo con los indicadores establecidos en las Reglas de Operación para el ejercicio 2023 (Gaceta Oficial CDMX, 27 de enero de 2023).

A. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 Nombre del programa social: Cosecha de Lluvia

1.2 Unidades responsables: Secretaría del Medio Ambiente, a través de la Dirección General de Coordinación de Políticas y Cultura Ambiental

1.3 Año de Inicio del programa: 2019

1.4 Último año de operación: el programa continua durante el ejercicio 2024

1.5 Objetivos:

De acuerdo con las Reglas de Operación del programa Cosecha de Lluvia 2023, publicadas en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 27 de enero de 2023 los objetivos del programa son los siguientes:

Objetivo General

Mejorar las condiciones de acceso y aumentar el abasto de agua de la población en viviendas con escasez de agua (vulnerabilidad hídrica) y/o que viven en condiciones de vulnerabilidad socioeconómica en la Ciudad de México; así como contribuir a la reducción de las desigualdades en el acceso al agua e incidir en la autonomía hídrica de las personas beneficiarias y promover los derechos al agua, a una vida digna, a la ciudad y a la infraestructura social, mediante la entrega e instalación de SCALL y la capacitación de las personas beneficiarias en el uso adecuado, limpieza y mantenimiento.

Con ello, a su vez se busca incidir positivamente en la reducción de brechas de género que afectan a las mujeres, quienes con frecuencia tienen la tarea de proveer agua para cubrir las necesidades básicas del hogar.

Objetivos Específicos

- Capacitar a las personas integrantes de la UTO, en temas relacionados con la implementación del programa.
- Dar a conocer a las personas habitantes de las Alcaldías participantes, los beneficios y los requisitos para registrarse al Programa.
- Procesar las solicitudes de registro de las personas interesadas en formar parte del Programa y revisar que cumplan con los requisitos solicitados.
- Realizar visitas técnicas a los hogares de las personas que aspiran a ser beneficiarias del Programa, con el fin de analizar la factibilidad técnica para la instalación de los SCALL.
- Instalar SCALL en viviendas ubicadas en las Alcaldías participantes del Programa y que hayan cumplido con los requisitos de acceso.
- Capacitar a las personas beneficiarias sobre el uso, limpieza y mantenimiento del SCALL.
- Capacitar a las mujeres beneficiarias sobre el uso, limpieza, y mantenimiento de los SCALL.
- Realizar encuestas sobre el uso y mantenimiento de los SCALL.
- Tomar muestras de la calidad de agua captada de los SCALL.

1.6 Descripción de las estrategias

Para el logro de los objetivos se llevó a cabo una estrategia en tres fases:

A. Planeación

Consistió en la búsqueda y recopilación de información estadística de las alcaldías y colonias a intervenir, el diseño de las Reglas de Operación y la selección de personas beneficiarias facilitadoras de servicios para la integración de la Unidad Técnica Operativa (UTO).

B. Implementación del programa

Se realizaron actividades de difusión del programa, selección de personas beneficiarias, visitas técnicas para determinar la factibilidad de instalación de los SCALL, instalación de los mismos, capacitaciones a las familias beneficiarias sobre el uso y mantenimiento de los sistemas para generar corresponsabilidad en la calidad del agua que cosechan.

C. Seguimiento y evaluación

Se realizó el monitoreo de calidad de agua cosechada, la medición del agua de lluvia utilizada por las familias y la aplicación de encuestas de inicio, seguimiento y satisfacción.

En las fases de implementación, seguimiento y monitoreo, del programa intervinieron diversos actores:

- El equipo técnico que conforma la UTO quienes son los encargados de realizar las actividades de comunicación con la ciudadanía: difusión territorial, acompañamiento en las visitas técnicas, de instalación y seguimiento, capacitación, aplicación de las encuestas iniciales y de satisfacción y lectura de los caudalímetros;
- La empresa instaladora que realizó las visitas técnicas y la instalación de los SCALL en las viviendas beneficiarias y la aplicación de las encuestas de seguimiento;
- La empresa certificada que efectuó el monitoreo de la calidad de agua.



1.7 Padrón de personas beneficiarias

La Secretaría del Medio Ambiente, a través de la Dirección General de Coordinación de Políticas y Cultura Ambiental, dio a conocer el 27 de febrero del 2024 el padrón de las personas beneficiarias del programa Cosecha de Lluvia 2023, el cual reportó que 10,063 personas obtuvieron un Sistema de Captación de Agua de Lluvia en las alcaldías; y 107 personas más, que fueron beneficiarias facilitadoras de servicios, dando un total de 10,170 personas beneficiarias del programa.

Dicho padrón se puede consultar en el siguiente enlace:

sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/CosechaDeLluvia/padroncosecha2023.pdf

B. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL

2.1 Clave presupuestaria: Eje 2, Sub Eje 3, Sub Sub Eje 2, PP S034

2.2 Presupuesto aprobado y ejercido del periodo 2019-2023: El presupuesto del Programa Cosecha de Lluvia corresponde al capítulo 4000 en todos los años de ejecución, en la Tabla 1 se muestra el presupuesto aprobado y ejercido por capítulo de gasto para los años 2019 a 2023.

Tabla 1. Presupuesto aprobado(A) y ejercido(E) del periodo 2019-2023 por capítulo de gasto

Capítulo de Gasto	2019		2020		2021		2022		2023	
	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E
1000	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2000	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2000	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
4000	\$200,000,000.00	\$198,051,517.15	\$200,000,000.00	\$199,539,944.47	\$200,000,000.00	\$199,916,660.87	\$418,000,000.00	\$406,258,604.08	\$200,038,085.12	\$199,843,275.18
Total	\$200,000,000.00	\$198,051,517.15	\$200,000,000.00	\$199,539,944.47	\$200,000,000.00	\$199,916,660.87	\$418,000,000.00	\$406,258,604.08	\$200,038,085.12	\$199,843,275.18

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del programa

2.3 Descripción detallada del presupuesto 2023

El presupuesto aprobado para la implementación del Programa Cosecha de Lluvia 2023 fue de \$200,000,000.00 (doscientos millones de pesos 00/100 M.N.) provenientes del Presupuesto de Egresos 2023, aprobado por el Congreso de la Ciudad de México, y por el Consejo Técnico del Fondo Ambiental Público del Distrito Federal (CT-FAP) durante la Primera Sesión Extraordinaria celebrada el 24 de enero de 2023, a través del Acuerdo número EXT01.04.23.

Posteriormente, se sumaron los recursos de las aportaciones de las personas beneficiarias de la modalidad de subsidio parcial, por \$38,085.12 (treinta y ocho mil ochenta y cinco pesos 12/00 M.N.), mismos que fueron tomados en conocimiento y autorizados para uso y ejecución del Programa, a través de los acuerdos EXT06.02.23 y EXT06.04.23, celebrados el día 25 de septiembre de 2023 por el CT-FAP.

Del presupuesto total disponible por \$200,038,085.12 (Doscientos millones treinta y ocho mil ochenta y cinco pesos 12/100 M.N.), se ejerció un monto de \$199,843,275.18 (Ciento noventa y nueve millones ochocientos cuarenta y tres mil doscientos setenta y cinco pesos 18/100 M.N.) y se realizó un desistimiento por \$194,809.94 (Ciento noventa y cuatro mil ochocientos nueve pesos 94/100 MN.N.).

El presupuesto total autorizado se distribuyó de la siguiente manera:

- **Servicio integral:** 90% del presupuesto, que equivale a \$180,038,085.12 (Ciento ochenta millones treinta y ocho mil ochenta y cinco pesos 12/100 M.N.) para la instalación de alrededor de 10, mil Sistemas de Captación de Agua de Lluvia, incluyendo el material necesario y el servicio de instalación de los mismos.
- **Personas Beneficiarias Facilitadoras de Servicios:** 8.2% del presupuesto, que equivale a \$16,462,800.00 (Dieciséis millones cuatrocientos sesenta y dos mil ochocientos pesos 00/100 M.N.) para cubrir las ayudas económicas mensuales de la Unidad Técnica Operativa.
- **Gastos de operación:** 1.8% del presupuesto, que equivale a \$3,537,200.00 (Tres millones quinientos treinta y siete mil doscientos pesos 00/100 M.N.) para cubrir el Servicio de Monitoreo de la calidad del agua, la adquisición de papelería, equipo de cómputo, uniformes, entre otros.

Comparativo de Ejercicios Fiscales 2019 - 2023

En la Tabla 2 se presenta el presupuesto ejercido para cada uno de los conceptos en los cinco años de operación del programa. A partir del 2023, los gastos de operación y el presupuesto para las personas beneficiarias facilitadoras de servicios se diferenciaron en las reglas de operación.

En promedio, en los 5 años de implementación del programa, se ha utilizado en 91% del presupuesto para el servicio integral, el 2.3% en los gastos de operación y el 6% para las ayudas económicas a la UTO.

Tabla 2. Presupuesto ejercido del periodo 2019-2023 por concepto y porcentaje

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023
Servicio Integral	\$188,112,309.11	179,988,340.36	\$179,949,988.00	\$378,187,555.00	\$180,035,628.488
Gastos de operación	\$3,184,283.88	\$7,230,458.99	\$5,082,560.36	\$8,240,877.57	\$3,476,847.05
Personas beneficiarias facilitadoras de servicios	\$6,754,924.16	\$12,321,145.12	\$14,884,112.51	\$19,830,171.51	\$16,330,799.65
Total	\$198,051,517.15	\$199,539,944.47	\$199,916,660.87	\$406,477,380.08	\$199,843,275.18

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio
Servicio Integral	94.98%	90.20%	90.01%	93.09%	90.09%	91.67%
Gastos de operación	1.61%	3.62%	2.54%	2.03%	1.74%	2.31%
Personas beneficiarias facilitadoras de servicios	3.41%	6.17%	7.45%	4.88%	8.17%	6.02%
Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del programa

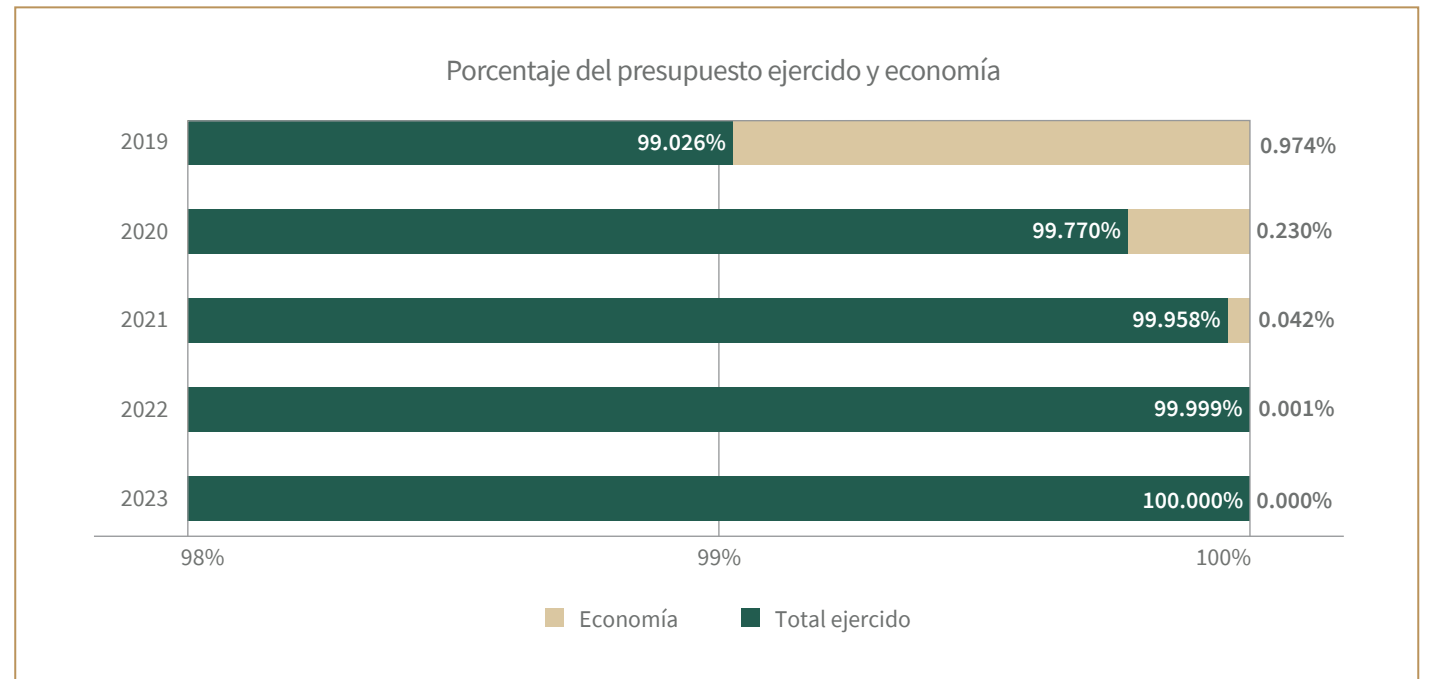
Es importante mencionar que, durante el ejercicio fiscal 2020 se recibió una donación de 100 mil euros, por parte del Fideicomiso del Fondo Mixto de Cooperación Técnica y Científica México-España, que permitió la instalación de 135 sistemas de captación de agua de lluvia; y, durante 2021, se recibió una donación por parte de la Fundación Gonzalo Río Arronte por 20 millones de pesos, con lo que se instalaron 1,079 sistemas en 2021 y 55 en 2023 resultando en la instalación de 1,134 SCALL.



Economía Reportada

En la Figura 1 se muestra la economía reportada en los últimos cinco años (2019-2023). Se observa que cada año el presupuesto se acerca más al monto total asignado, lo que disminuye el porcentaje de la economía reportada y hace más eficiente el uso y asignación de recursos a los distintos conceptos del programa.

Figura 1. Presupuesto ejercido y economía del periodo 2019-2023



Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del programa

C. ANÁLISIS E INDICADORES

En este apartado se integran los principales indicadores de cumplimiento de metas a los objetivos del programa contenidos en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) de las Reglas de Operación del Programa 2023.

3.1 Principales indicadores de la problemática pública atendida

A partir de 2021 se modificaron los indicadores para medir de manera más exacta los impactos y beneficios del programa, y posteriormente, en el 2023 se modificaron de nuevo, con el fin de utilizar la información generada por el programa de una manera más eficiente. A pesar de los cambios en los indicadores, se ha dado seguimiento a la información en los distintos años de su implementación.

En la Tabla 3 se presentan los indicadores de fin y propósito en los distintos años de operación del programa.

Tabla 3. Indicadores de Fin y Propósito 2019-2023

Indicador	2019-2020	2021-2022	2023
Fin	Porcentaje de viviendas beneficiadas con el programa social de captación pluvial en zonas de muy alta y alta precariedad hídrica.	Número promedio de litros de agua captados por las personas beneficiarias al año.	Porcentaje de SCALL instalados con respecto a la meta
Propósito	Porcentaje de beneficiarios con el programa social de captación pluvial en zonas de muy alta y alta precariedad hídrica.	Porcentaje de viviendas beneficiarias que cosechan agua de lluvia.	Porcentaje de viviendas beneficiarias que usan el SCALL
		Porcentaje de mujeres beneficiarias que cosechan agua de lluvia respecto al total de personas beneficiarias.	

Fuente: Elaboración propia a partir de las Reglas de Operación del Programa

Adicionalmente, se han integrado indicadores con el fin de incorporar la perspectiva de género en el programa Cosecha de Lluvia.



3.2 Indicador de Fin

Describe el objetivo del programa: busca mejorar las condiciones de acceso y aumentar el abasto de agua en viviendas con escasez de agua en la ciudad.

3.2.1 Nombre del indicador: Porcentaje de SCALL instalados con respecto a la meta

3.2.2 Descripción: Contribuir a mejorar el acceso al agua de las familias que tienen un bajo Nivel de Desarrollo Social y un elevado índice de escasez hídrica en el Valle de México a partir de la instalación de SCALL.

3.2.3 Método de cálculo: (Número de SCALL instalados / Total de SCALL que se planean instalar en el año lectivo) * 100

3.2.4 Frecuencia de Medición: Anual

3.2.5 Sentido del indicador: 10,000

3.2.6 Línea Base: 10,000

3.2.7 Año de línea base: 2019

3.2.8 Resultado comparativo del indicador entre 2019-2023: A pesar de que el indicador no se encontraba en la matriz de indicadores en años anteriores, se ha medido durante todos los años de operación del programa, por lo tanto se cuenta con información comparativa (Tabla 4).

Tabla 4. SCALL instalados respecto a la meta 2019-2023

Año	SCALL que se planean instalar	SCALL instalados	Resultado (%)
2019	10,000	10,003	100.03%
2020	10,000	10,142	101.42%
2021	10,000	11,094	110.94%
2022	20,000	21,454	107.97%
2023	10,000	10,063	100.63%
Total	60,000	62,756	104.59%

Fuente: Elaboración propia a partir de las Reglas de Operación del Programa

3.3 Indicador de Propósito

Se refiere al resultado inmediato alcanzado en la población objetivo, con cambios perceptibles que pueden ser atribuidos directamente al programa.

3.3.1 Nombre del indicador: Porcentaje de viviendas beneficiarias que usan el SCALL

3.3.2 Descripción: Familias beneficiarias que mejoran su acceso al agua a través del SCALL

3.3.3 Método de cálculo: (Número de viviendas beneficiadas que reportan uso del SCALL / Número total de viviendas beneficiarias)*100

3.3.4 Frecuencia de Medición: Anual

3.3.5 Sentido del indicador: 90%

3.3.6 Línea Base: 84.54%

3.3.7 Año de Línea Base: 2021

3.3.8 Resultado comparativo del indicador entre los años 2019 a 2023: En 2021, de las familias que recibieron Sistemas de Captación de Agua de Lluvia, el 84.54% reportaron cosechar lluvia; en 2022, el 93.07%; y en 2023, el 90.05%.¹

Tabla 5. Viviendas beneficiarias que usan el SCALL

Año	Personas que reportan uso del SCALL	Viviendas beneficiarias encuestadas ²	Resultado (%)
2019	339	408	83.21%
2020	3,580	3,645	98.22%
2021	8,447	9,992	84.54%
2022	7,641	8,210	93.07%
2023	8,431	9,363	90.05%

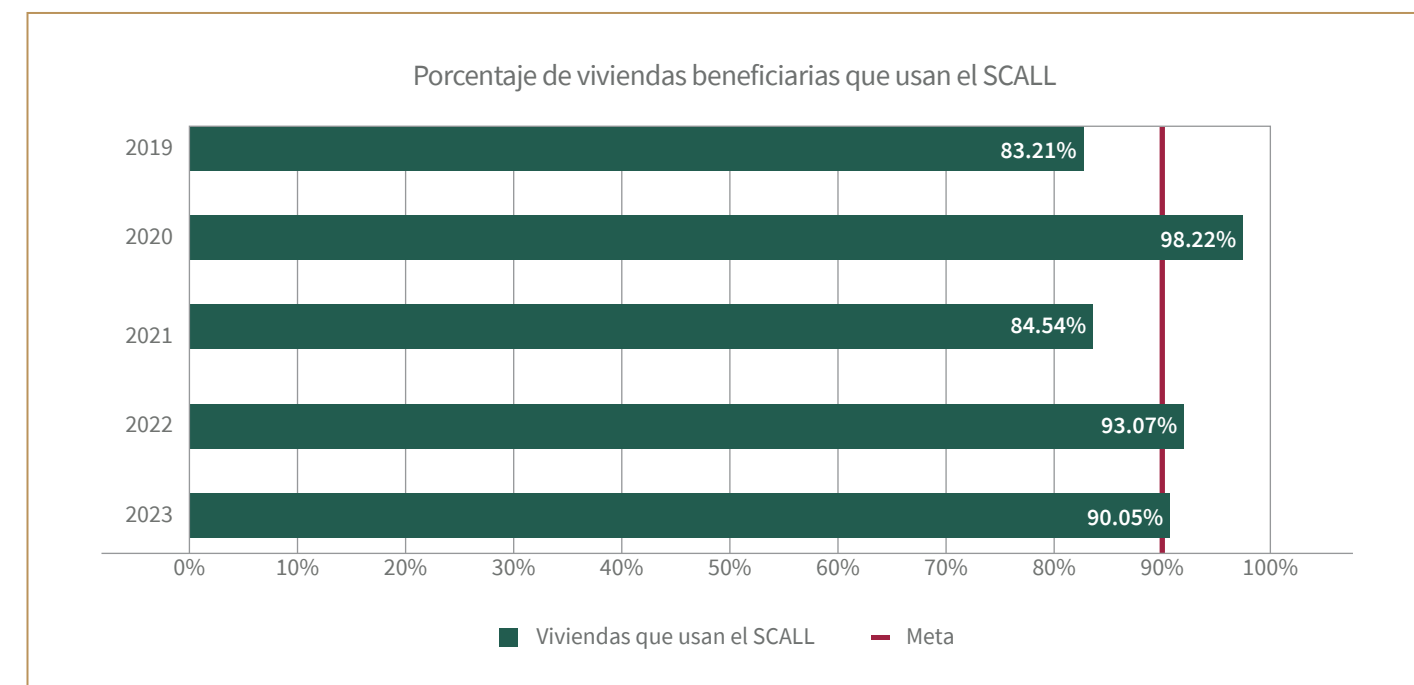
Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas de seguimiento

¹ Este indicador se integró tomando como base los resultados de las encuestas de seguimiento realizadas en los años 2021, 2022 y 2023 respectivamente. Método de cálculo: (Personas beneficiarias que declaran cosechar lluvia durante la encuesta de seguimiento / Personas beneficiarias encuestadas) * 100. 2021 = (8,447 / 9,992) * 100 = 84.54%. 2022 = (7,641 / 8,210) * 100 = 93.07%. 2023 = (8,431 / 9,363) * 100 = 90.05%.

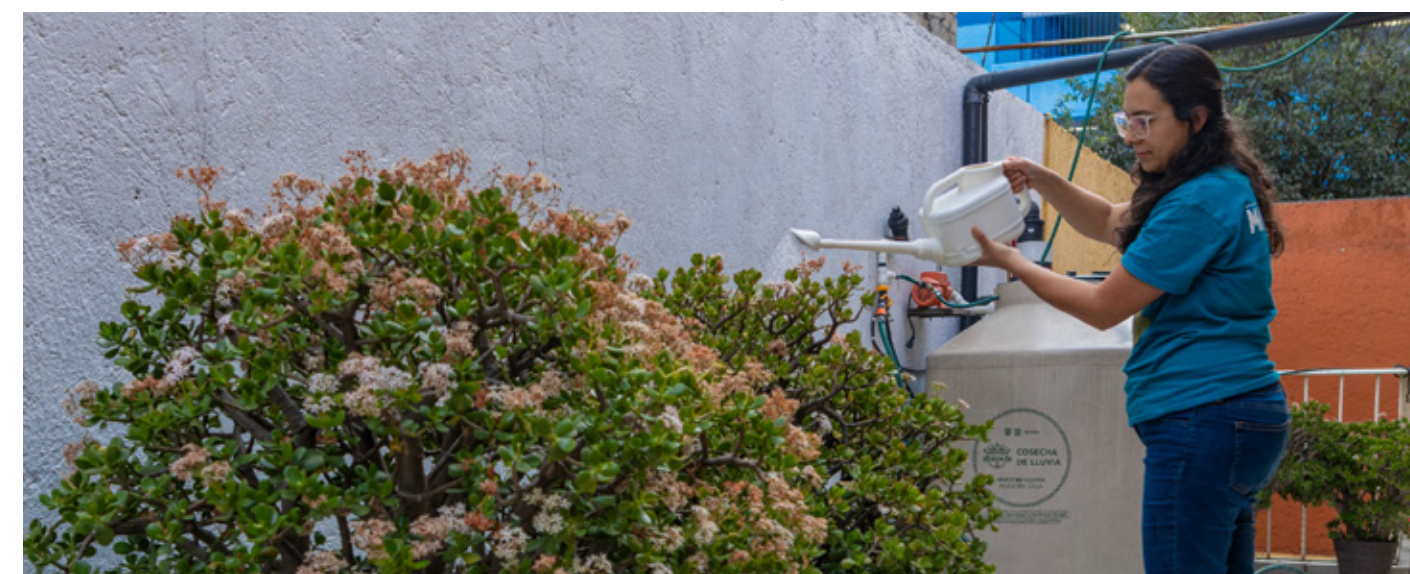
² De acuerdo con el diseño metodológico para la aplicación de las encuestas del Programa Cosecha de Lluvia, las encuestas se aplicaron a un porcentaje de las familias beneficiarias.

En la Figura 2, se observan variaciones en el porcentaje de viviendas, destacando el año 2020 el cual tiene un porcentaje de uso muy cercano al 100%, esto puede ser explicado por los efectos derivados de las medidas sanitarias implementadas por la pandemia denominada “COVID 19”, que obligó a la población a permanecer resguardada en sus viviendas y que motivó a adoptar mayores medidas sanitarias en torno a la limpieza de los hogares. Posteriormente en el año 2021, una vez que la población fue incorporándose a las actividades económicas se notó un declive en el uso, sin embargo para los años 2022 y 2023 se estabilizó en un porcentaje por arriba de la meta del 90%.

Figura 2. Porcentaje viviendas beneficiarias que usan el SCALL



Fuente: Encuestas de seguimiento



3.4 Indicador de género

Con el objetivo de incorporar la perspectiva de género en el Programa de Cosecha de Lluvia, se integró un indicador que, a pesar de no encontrarse en el nivel de componente, se reporta con el fin de dar seguimiento.

3.4.1 Nombre del indicador: Porcentaje de mujeres beneficiarias que usan el SCALL.
3.4.2 Descripción: Mujeres beneficiarias que mejoran su acceso al agua a través del SCALL.
3.4.3 Método de cálculo: (Número de mujeres beneficiarias que reportan uso del SCALL / Número total de personas beneficiarias que reportan uso del SCALL)*100

3.4.4 Frecuencia de Medición: Anual	3.4.5 Sentido del indicador: 50%
3.4.6 Línea Base: 64.53%	3.4.7 Año de Línea Base: 2021

3.4.8 Resultado comparativo del indicador entre los años 2019 a 2023. En 2021, se reportó que 64.53% de las personas beneficiarias que cosechan agua de lluvia son mujeres; en 2022, 66.1%; y en 2023, 64.5%.³

Tabla 6. Porcentaje de mujeres beneficiarias que usan el SCALL

Año	Mujeres que reportan uso del SCALL	Personas que reportan uso del SCALL	Resultado (%)
2021	5,451	8,447	64.53%
2022	5,053	7,641	66.10%
2023	5,438	8,431	64.50%
Total	15,942	24,519	65.04%

Fuente: Encuestas de seguimiento

En 2021, 64.53% de las mujeres beneficiarias informaron utilizar o haber utilizado el SCALL, mientras que en 2022 este porcentaje aumentó a 66.10%, y se mantuvo en 2023 con 64.5%.

Estos datos indican la preponderancia de la participación de las mujeres en el uso del SCALL y la gestión del recurso al interior de los hogares, lo que sugiere un impacto positivo del programa en la mejora del acceso al agua en este grupo demográfico específico.

³ Este indicador se integró tomando como base los resultados de las encuestas de seguimiento realizadas en los años 2021, 2022 y 2023, respectivamente. Método de cálculo: (Mujeres beneficiarias que declaran cosechar lluvia con el SCALL durante la encuesta de seguimiento / Personas que declaran cosechar lluvia con el SCALL durante la encuesta de seguimiento) * 100. 2021 = (5,451 / 8,447) * 100 = 64.53%. 2022 = (5,053 / 7,641) * 100 = 66.1%. 2023 = (5,438 / 8,431) * 100 = 64.50%.

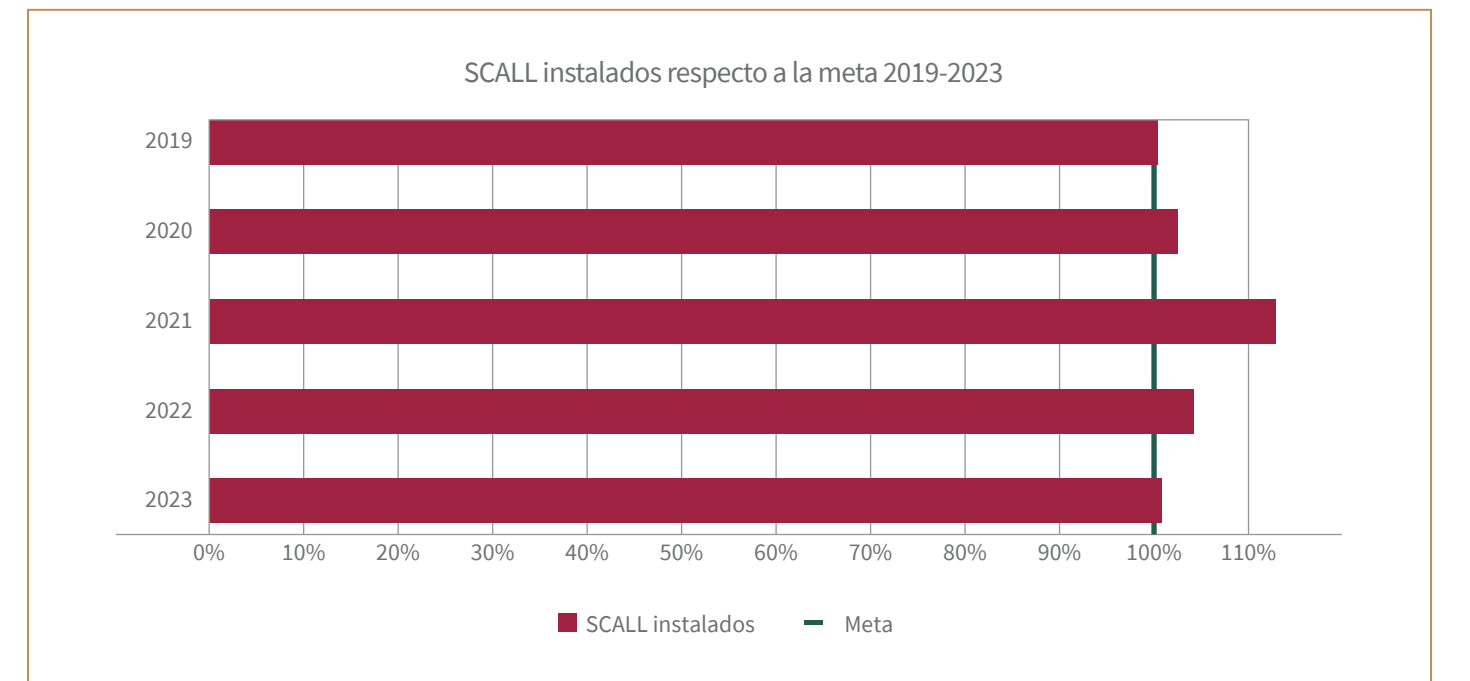
3.5 Metas físicas

Desde el 2019, la meta física ha sido la instalación de 10,000 Sistemas de Captación de Agua de Lluvia (SCALL) al año, con excepción del 2022, año en el que se duplicó la meta.

- **2019:** se instalaron 10,003 SCALL.
- **2020:** se instalaron 10,007 sistemas con recursos del gobierno; y con el apoyo del Fondo Mixto de Cooperación Técnica y Científica México-España se instalaron 135 más, siendo un total de 10,142 en el año.
- **2021:** se instalaron 10,015 sistemas (30 con subsidio parcial y el resto con subsidio total); y con el apoyo de la Fundación Gonzalo Río Arronte se instalaron 1,079 sistemas más, siendo un total de 11,094 sistemas en el año.
- **2022:** se incrementó la meta a al menos 21,000 y hasta 21,500 sistemas, con lo que se lograron instalar 21,454 sistemas, de los cuales 26 fueron con subsidio parcial y el resto de subsidio total.
- **2023:** se instalaron 10,063 sistemas, de los cuales 10,004 fueron bajo la modalidad de subsidio total, 4 mediante subsidio parcial y 55 con los remanentes del apoyo de la Fundación Gonzalo Río Arronte.

Alcanzando un total acumulado de **62,756** sistemas instalados en 9 alcaldías de la Ciudad, de acuerdo con los registros del programa, de 2019 a 2023, se han superado las metas de los sistemas instalados, estipulados en las ROP (Figura 3).

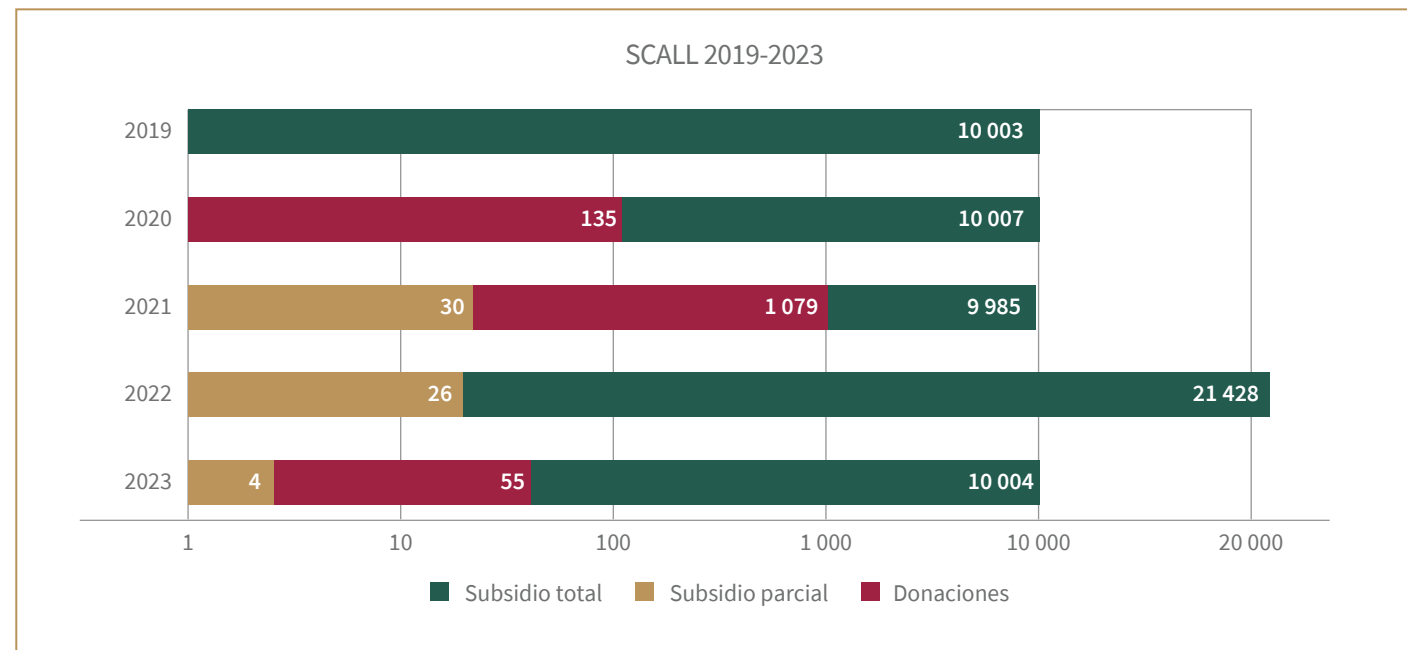
Figura 3. Porcentaje de SCALL instalados respecto a la meta 20019-2023



Fuente: Encuestas de seguimiento

La Figura 4 muestra los sistemas que han sido instalados por los distintos tipos de financiamiento entre 2019 y 2023.

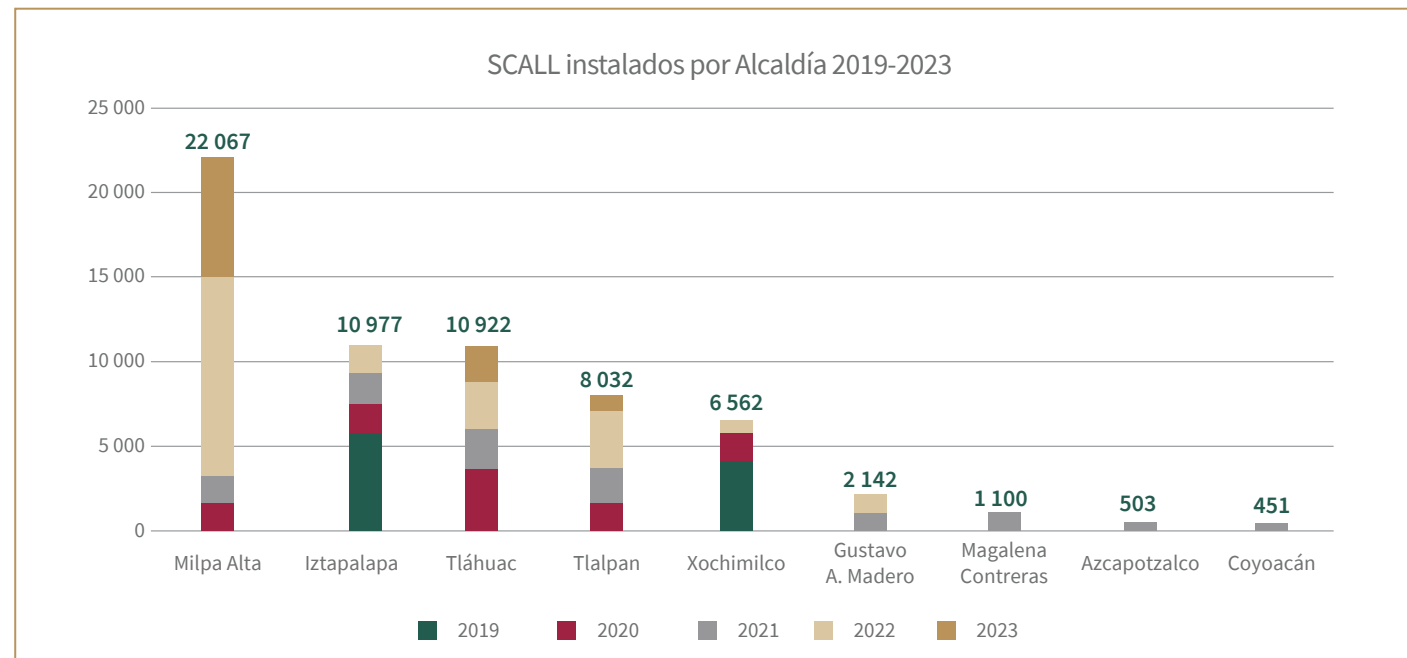
Figura 4. Sistemas de Captación de Agua de Lluvia instalados 2019-2023



Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del programa

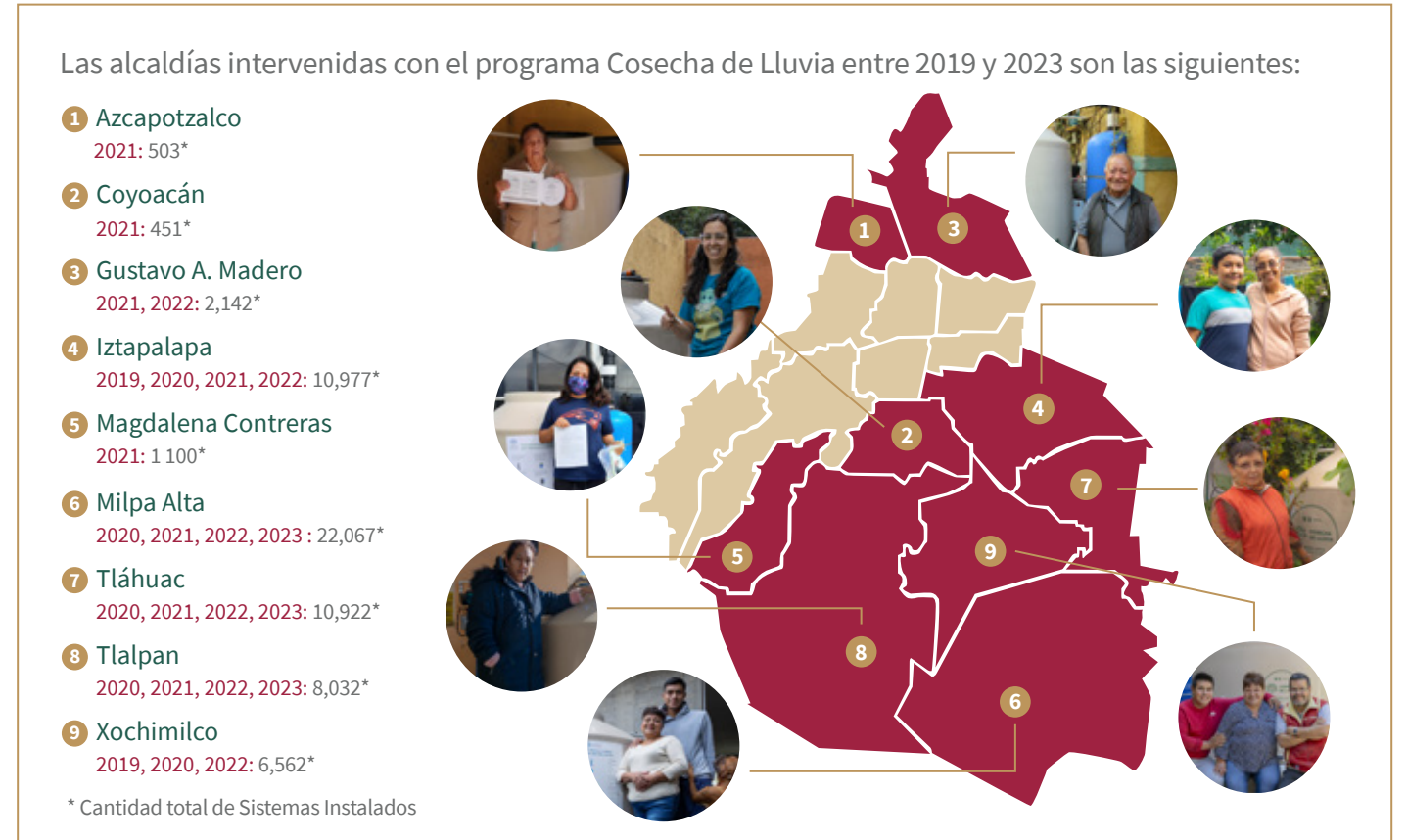
Las Figuras 5 y 6 muestran las Alcaldías beneficiarias por año, así como el total de sistemas instalados en ellas.

Figura 5. SCALL instalados por Alcaldía y año de operación



Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del programa

Figura 6. Mapa de Alcaldías beneficiadas por año



Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del programa

3.5.1 Bienes y/o servicios

En 2023, se beneficiaron 10,063 viviendas con la instalación de un SCALL y con la capacitación de las personas beneficiarias en el uso adecuado, limpieza y mantenimiento del mismo, en zonas de la Ciudad de México con vulnerabilidad hídrica y socioeconómica, lo cual cumple con la meta establecida en las ROP del Programa Cosecha de Lluvia de instalar alrededor de 10,000 sistemas.

Adicionalmente, los servicios entregados a las personas beneficiarias incluyen materiales de capacitación y comunicación, los cuales son asignados como una ayuda en especie a fin de que conozcan el funcionamiento y los pasos de mantenimiento de los sistemas de captación de agua de lluvia (cosechadores) en las colonias con mayor vulnerabilidad socioeconómica e hídrica de las alcaldías seleccionadas para la implementación del Programa.

También, se realiza el monitoreo de la calidad del agua cosechada por los SCALL, con el fin de verificar su calidad y si la cloración realizada es la adecuada. Asimismo, para que las personas facilitadoras del Programa puedan realizar las actividades de implementación, se realiza la adquisición de materiales-insumos de papelería, tóner, equipo electrónicos y uniformes, los cuales son asignados como ayudas sociales.

3.5.2 Montos entregados a la Unidad Técnica Operativa

La Unidad Técnica Operativa (UTO) realiza actividades operativas y administrativas, las cuales son necesarias para la implementación del programa. Esta se conforma por personas beneficiarias facilitadoras de servicios.

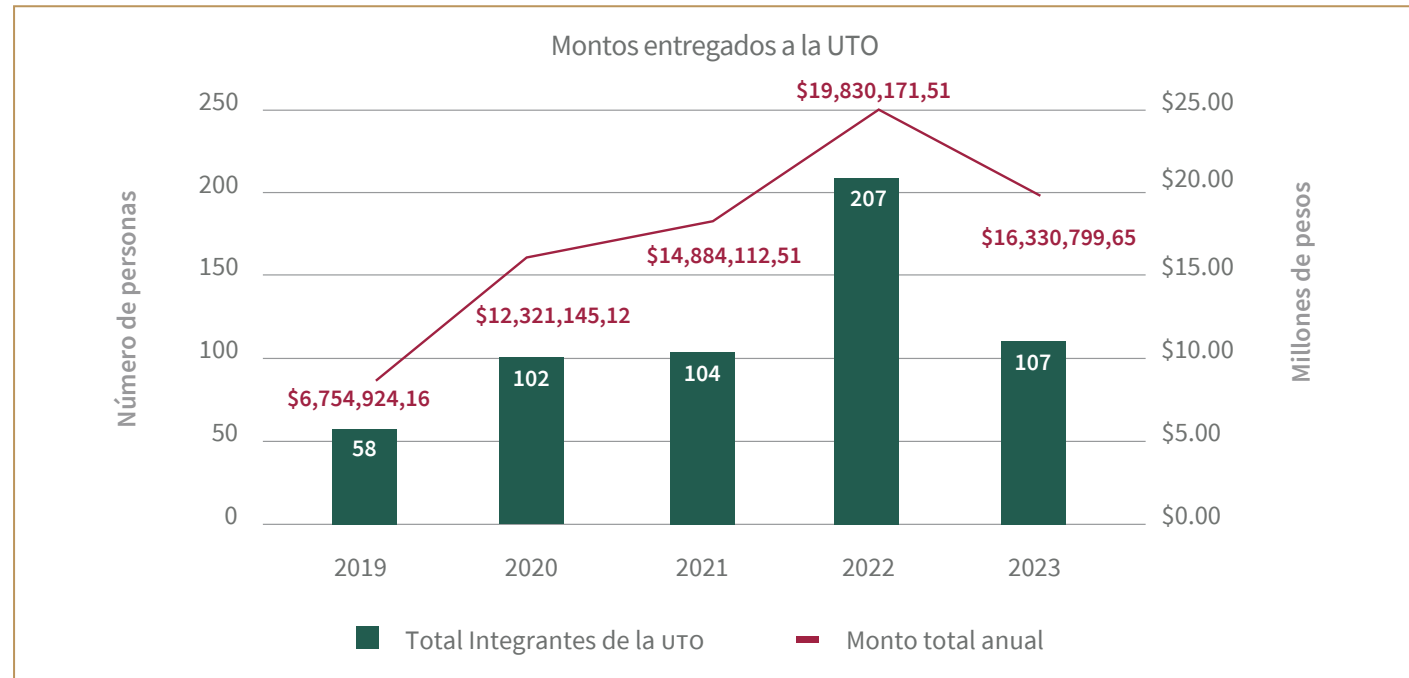
Debido a las necesidades del programa, a partir del 2020 hubo un incremento de integrantes de la UTO casi del 100%, respecto al 2019; en los siguientes años se ha mantenido el número de personas que integra la UTO en función de las metas y necesidades del programa, acorde con el presupuesto. En 2022 se incrementó el número de personas beneficiarias facilitadoras de servicios en casi un 100% respecto al 2021, debido al incremento del presupuesto y metas del programa en la misma proporción (Tabla 7 y Figura 7).

Tabla 7. Montos entregados a la Unidad Técnica Operativa del Programa 2019-2023⁴

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023
Total de integrantes de la UTO	58	102	104	207	107
Monto total anual	\$6,754,924.16	\$12,321,145.12	\$14,884,112.51	\$19,830,171.51	\$16,330,799.65

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del programa.

Figura 7. Montos entregados a la UTO por año de operación



Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del programa

⁴ El total de integrantes de la UTO corresponde a la cantidad de personas que formaron parte de la UTO a lo largo del año debido a las bajas; por lo que no corresponde al número máximo de personas beneficiarias facilitadoras de servicios establecido en las Reglas de Operación del Programa.

3.6 Análisis y evolución de la cobertura

De acuerdo con las ROP del Programa, se utilizaron criterios de focalización para determinar las alcaldías, colonias, pueblos o barrios que se beneficiarían durante el ejercicio fiscal 2023.

Para ello, se seleccionaron aquellas comunidades que reportan mayores niveles de escasez de agua y, dentro de este listado de colonias, se priorizaron aquellas que presentan mayores niveles de vulnerabilidad social y económica en relación con otras colonias de su alcaldía.

Para determinar el nivel de escasez hídrica se realizó un cruce de información donde se identificaron y clasificaron las colonias de acuerdo con su pertenencia al programa de tandeo del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX), su nivel de suministro de agua según el índice de continuidad que calcula SACMEX y las solicitudes de pipas que se presentaron a través del Sistema Unificado de Atención Ciudadana (SUAC).

Para integrar el criterio de vulnerabilidad socioeconómica, del listado de las colonias con escasez de agua, se realizó un cruce de información para determinar cuáles de estas presentan los niveles de desarrollo social más bajos dentro de sus alcaldías (Evalúa, 2020). A partir de esto, se priorizaron las colonias con los niveles de desarrollo social más bajos (muy bajo, bajo y medio) para ser beneficiarias del programa.

De esta manera, se determinó el arranque del programa en 297 colonias, pueblos, comunidades y/o barrios de 3 alcaldías: Milpa Alta, Tláhuac y Tlalpan, debido a su doble vulnerabilidad socioeconómica e hídrica.

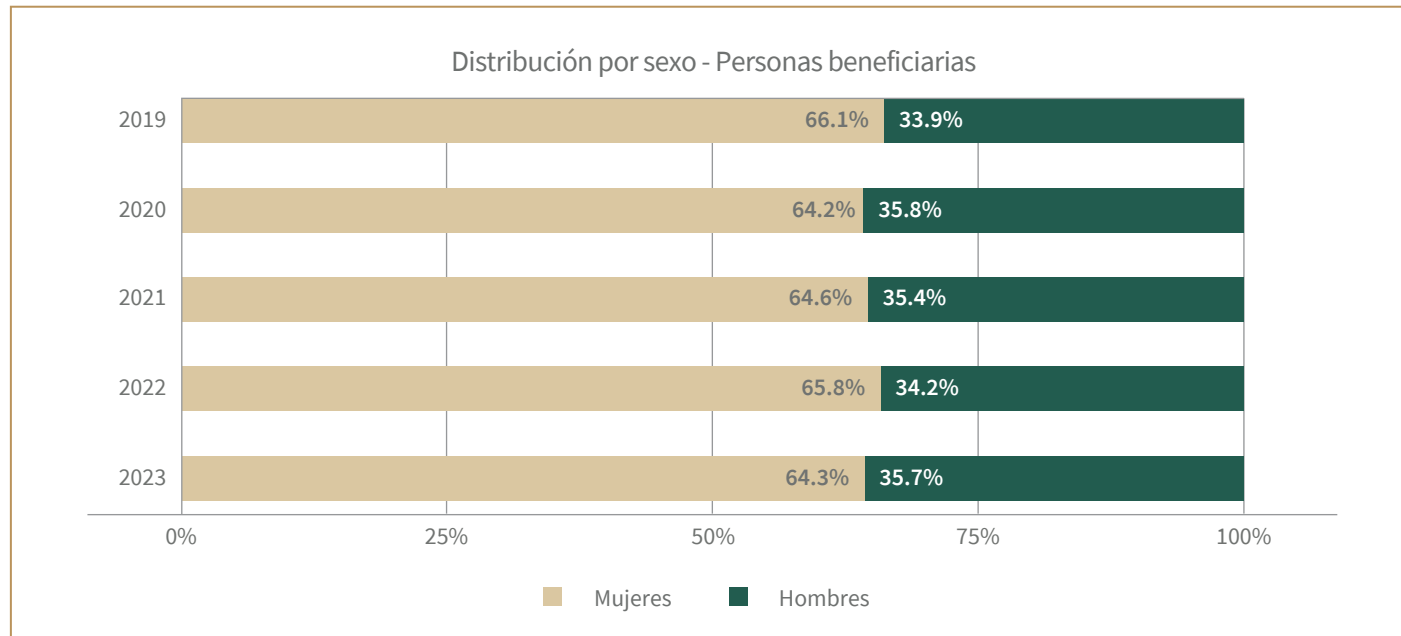
De las cuales, 243 son colonias, pueblos, comunidades y/o barrios del subsidio total incluyéndose la incorporación (desde el 2022) de los 21 Asentamientos Humanos en proceso de regulación de la Alcaldía de Tlalpan, con el objetivo de atender las necesidades de aprovechamiento y derecho al agua de las familias asentadas en ellos, y al mismo tiempo mitigar el impacto ambiental, evitar su crecimiento, proteger los servicios ambientales y la preservación de las zonas naturales. Y para el subsidio parcial fueron 54 colonias, pueblos, comunidades y/o barrios de las alcaldías Tláhuac y Tlalpan.

3.6.1 Análisis del padrón de beneficiarios

a) Distribución por sexo

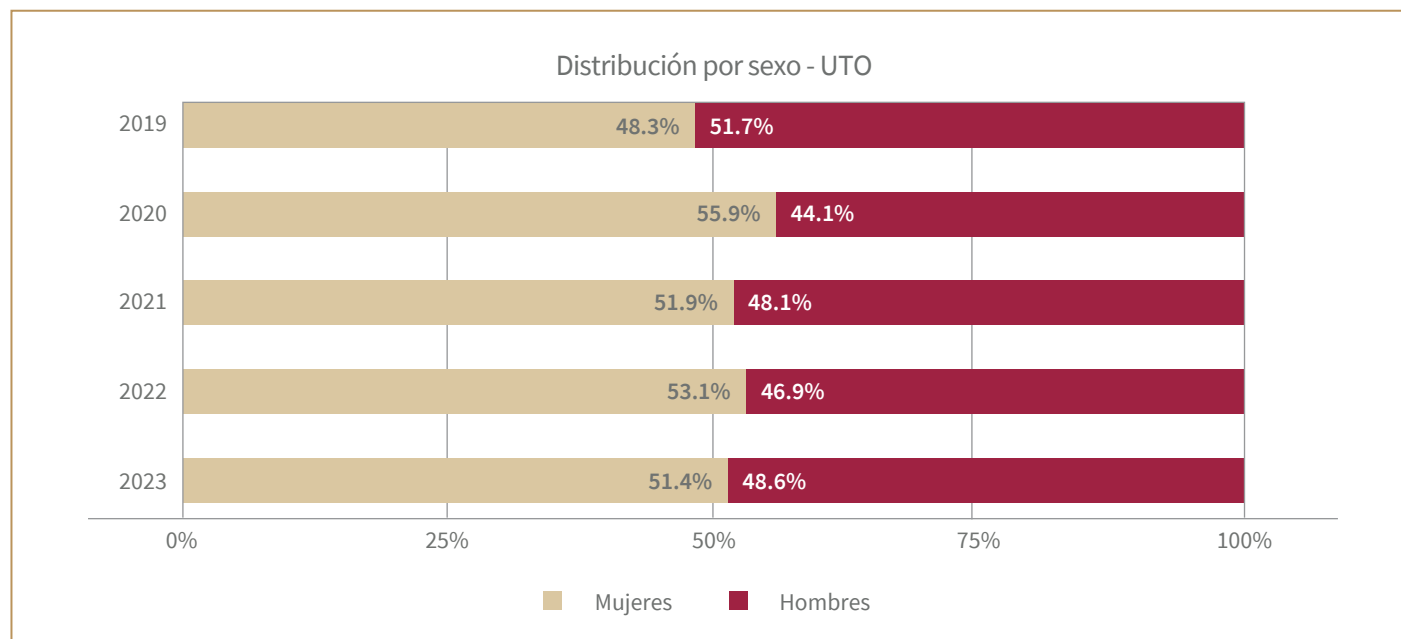
El programa tuvo un total de 10,063 personas beneficiarias con un Sistema de Captación de Agua de Lluvia en 2023, de las cuales 6,471 (64.3%) fueron mujeres y 3,592 (35.7%) hombres (Figura 8). Las personas beneficiarias facilitadoras de servicios que participaron en la UTO del programa fueron 107, de las cuales 55 fueron mujeres (51.4%) y 52 hombres (48.6%) (Figura 9). En total, el programa benefició directamente a 10,170 personas, entre beneficiarias con SCALL y facilitadoras de servicios que formaron parte de la UTO.

Figura 8. Distribución por sexo de personas beneficiarias con SCALL 2019-2023



Fuente: Padrón de personas beneficiarias del Programa Cosecha de Lluvia 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023

Figura 9. Distribución por sexo de personas beneficiarias facilitadoras 2019-2023



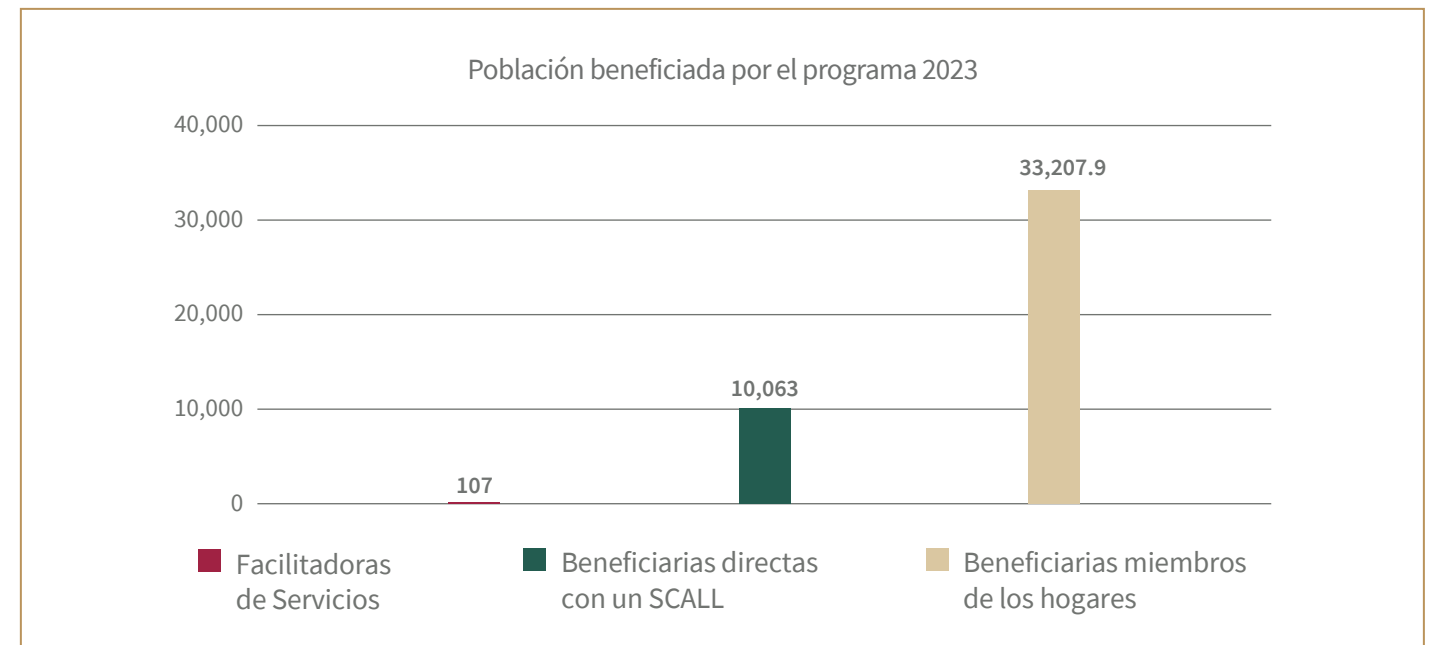
Fuente: Padrón de personas beneficiarias del Programa Cosecha de Lluvia 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023

Cada año de operación del programa la distribución de personas beneficiarias con un SCALL se ha mantenido en alrededor de 65% mujeres y 35% hombres, y de 52% mujeres y 48% hombres en la UTO, con excepción del primer año, donde la UTO estuvo compuesta en su mayoría por hombres (51.7%).

b) Distribución por tipo de personas beneficiarias: población beneficiada por el programa

La población beneficiaria del Programa Cosecha de Lluvia en 2023 consta de 107 personas beneficiarias facilitadoras de servicios, 10 063 personas beneficiarias con un SCALL, que conforman el padrón y 33,207.9 miembros de los hogares beneficiarios⁵ (76.55%) (Figura 10).

Figura 10. Población beneficiada por el programa 2023



Fuente: Padrón de personas beneficiarias del Programa Cosecha de Lluvia 2023



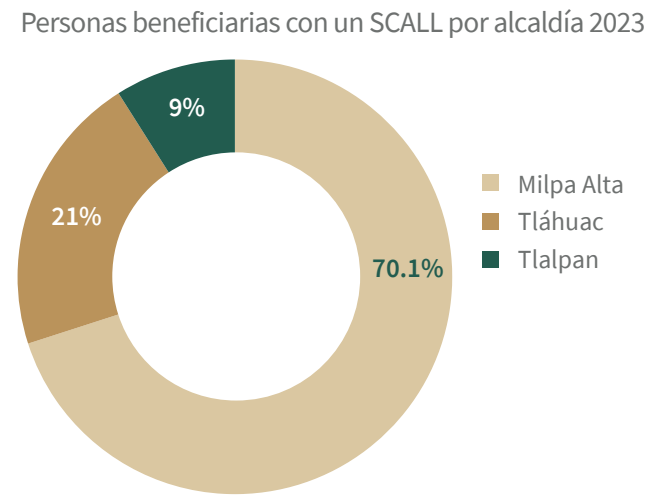
⁵ Las personas beneficiarias adicionales se estimaron a partir del cálculo de sistemas instalados en los hogares por el promedio de 3.3 ocupantes por vivienda, con base en los resultados del Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2020).

c) Distribución por alcaldía

Durante el 2023, el Programa Cosecha de Lluvia estuvo presente en 297 colonias, pueblos, comunidades y/o barrios pertenecientes a tres alcaldías de la Ciudad de México.

La alcaldía con mayor participación fue Milpa Alta, con un total de 7,050 personas beneficiarias, lo que representa 70.06% del total de las personas beneficiarias del programa, seguida por Tláhuac con 2,109 personas (20.96%) y Tlalpan con 904 personas, que representa 8.98% (Figura 11).

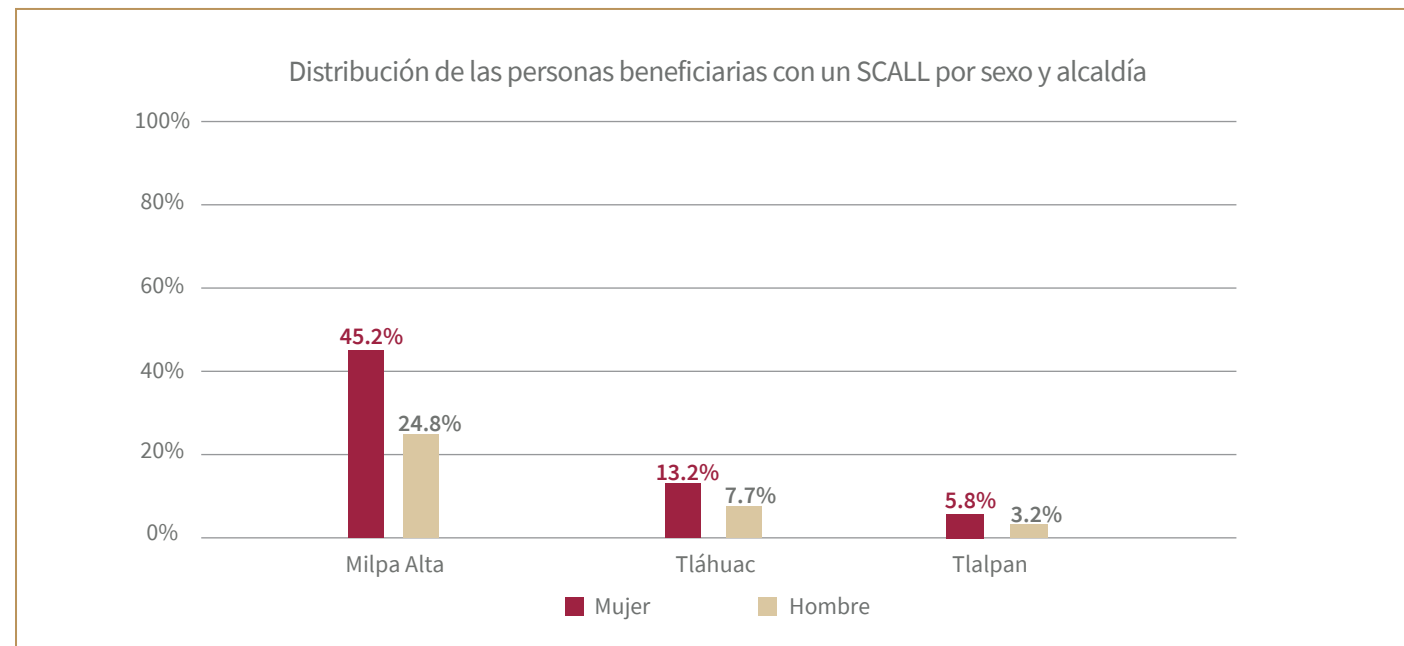
Figura 11. Personas beneficiarias con un SCALL por Alcaldía 2023



Fuente: Padrón de personas beneficiarias del Programa Cosecha de Lluvia 2023

Respecto a la desagregación por sexo, en todas las alcaldías se presenta un porcentaje mayor de mujeres que de hombres, en promedio, el 64.3% de las personas beneficiarias con un SCALL son mujeres y el 35.7% son hombres. La alcaldía con mayor porcentaje de mujeres es Tlalpan con 64.7%, seguida por Milpa Alta con 64.6% y Tláhuac con 63.1%. En la Figura 12 se presenta el porcentaje de personas beneficiarias por alcaldía y sexo respecto al total de persona beneficiarias en 2023.

Figura 12. Distribución de las personas beneficiarias con un SCALL por sexo y por alcaldía

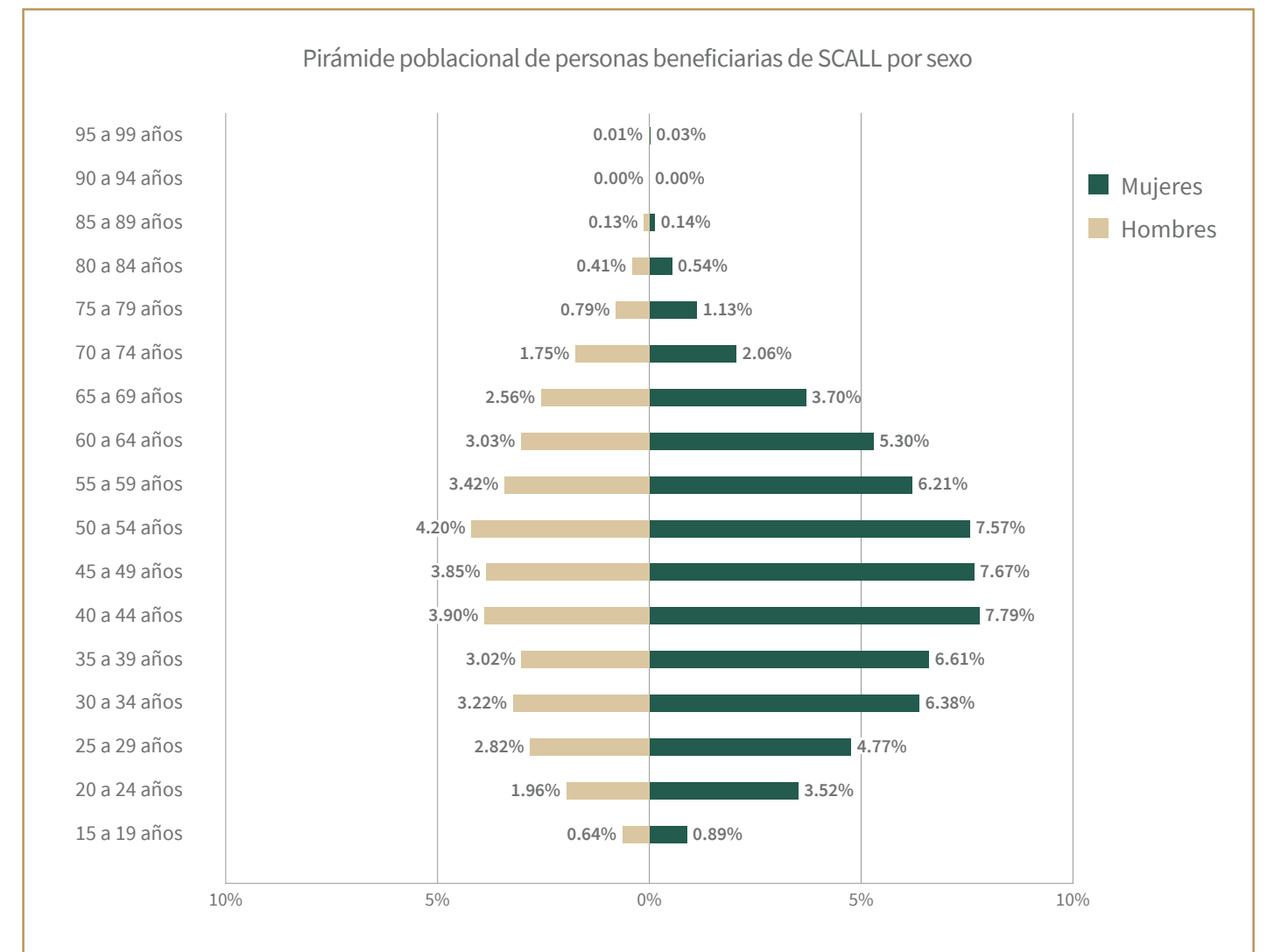


Fuente: Padrón de personas beneficiarias del Programa Cosecha de Lluvia 2023

d) Distribución por edad y sexo

El mayor número de personas beneficiarias se encuentran en el rango de edad de 40 a 54 años (34.98%, 11% cada grupo quinquenal), seguido de las personas entre 30 y 34 años, 35 a 39 años y 55 a 59 años (28.86%, 9.6% cada grupo quinquenal). En conjunto, las personas de 40 años en adelante representan el 66.17% de la población beneficiada (N=10,063 personas). El promedio de edad de las personas beneficiarias fue de 46 años y el rango de edad de las personas beneficiarias fue de los 18 años hasta los 96 años. La distribución por grupos de edad es similar para ambos sexos (Figura 13).

Figura 13. Distribución de las personas beneficiarias con un SCALL por grupos de edad y sexo



Fuente: Padrón de personas beneficiarias del Programa Cosecha de Lluvia 2023

IV. MÓDULO DE ANÁLISIS CUALITATIVO

El presente módulo presenta información sobre las percepciones, visiones y propuestas de las personas vinculadas al programa, en las diversas etapas y procesos, como el diseño, la operación y los resultados.

Para la generación de información útil y plural, se entrevistaron a dos personas con cargos de responsabilidad directiva, a cuatro personas involucradas directamente en la implementación del programa en territorio y a tres personas encargadas de la planeación y monitoreo del programa.

4.1 Diagnóstico y planeación

El Programa Cosecha de Lluvia es de carácter social que se caracteriza por su constante cambio a partir de todos los puntos de mejora que se detectan con las evaluaciones internas y el análisis de las encuestas a las personas beneficiarias, lo cual ha permitido que año con año se cuente con una planeación más estratégica y clara en relación a las líneas de trabajo y de acción desde el inicio, resultando en una ejecución del programa más eficaz en tiempo y recursos.

En cuanto a nuevos documentos, se han implementado manuales de procedimientos en las dos visitas que se realizan en el programa: técnica y de instalación, con el objetivo de tener un piso común en el procedimiento de las mismas y respecto al manejo del archivo en el cual se resguarda la información.

Por otro lado, los formatos utilizados en las diversas etapas del programa fueron modificados para facilitar y agilizar el registro de la información.

Se continúan aplicando encuestas de inicio, seguimiento y satisfacción, las cuales permiten monitorear a la población beneficiaria antes y durante su participación en el Programa, para visualizar si la problemática del desabasto de agua está siendo atendida.

Si bien el Programa Cosecha de Lluvia está dirigido a toda la población, este considera fundamental

la participación de la mujer, considerando las condiciones estructurales relacionadas con el género que han conducido a que históricamente sean ellas quienes se han encargado de las tareas vinculadas con el hogar y, específicamente de las actividades que requieren del abasto de agua, por lo tanto, el beneficio que obtienen de los SCALL es mayor.

Aunado a ello, con la implementación de las encuestas de seguimiento se ha visualizado que las mujeres beneficiarias han reducido el tiempo dedicado a estas tareas, cuestión que podría considerarse para ser un objetivo del programa, a partir de profundizar este tipo de mediciones.

Como se mencionó en todas las entrevistas, estas primeras etapas del programa han mejorado de forma constante gracias a las evaluaciones anuales.

Al respecto se aconseja continuar fortaleciendo el diálogo con las autoridades de las alcaldías sobre las necesidades que estas detectan en su territorio.

Por último se recomienda profundizar en la realización de estudios que indiquen los factores que han incidido en la correcta o no apropiación de los sistemas que se han instalado desde el primer año del Programa.

4.2 Producción y entrega de resultados, bienes y/o servicios

La experiencia que se ha adquirido año con año el Programa ha permitido tener más control sobre los procesos desde el registro de las personas beneficiarias de forma que el bien que se entrega, se encuentre en las mejores condiciones.

Durante las entrevistas se menciona la implementación de manuales que ayudaron a homologar los criterios para implementar las mismas actividades en cada una de las alcaldías y se llega a consensos entre los equipos antes de implementar modificaciones.

Además, se menciona una comunicación más abierta con la empresa instaladora lo cual ha enriquecido la colaboración con la misma.

En cuanto a la difusión y a partir de lo observado durante el 2022, en 2023 se aumentó la presencia en distintos medios, se creó más material para redes sociales, más boletines para la prensa y entrevistas. Igualmente se hizo mayor difusión previa al inicio del Programa.

Si bien la difusión ha mejorado, se recomienda: contar con una persona con experiencia en publicidad, mercadotecnia o área similar que se encargue de esta área; difundir información acerca del impacto ambiental que implica la instalación y uso de los sistemas; ampliar la difusión de la información sobre la elección de las colonias, de forma que no haya dudas entre la población y compartir información del programa en las redes sociales de las colonias y/o alcaldías en las que se implementa el programa.

Por su parte, se habla de que se ha mantenido un presupuesto estable, con excepción del 2022 cuando las metas se duplicaron, pero sí ha cambiado la manera en que se maneja el presupuesto, pues cada año se hace un mejor ejercicio del recurso, tomando decisiones más



acertadas de lo qué se adquiere y en qué momento, de forma que siempre permita cumplir los objetivos. Lo anterior, considerando también los cambios en los precios del mercado debido a la inflación logrando una ampliación de la cobertura del programa, sobrepasando los 10,000 sistemas anuales.

Aunado a lo anterior, se considera que el programa ha tenido una buena cobertura, sin embargo, se espera poder llegar a más espacios de la ciudad, tales como viviendas multifamiliares, escuelas y hospitales.

Respecto a medidas para impactar en la población objetivo por sexo y/o que forme parte de los grupos de la diversidad sexual, como se ha mencionado, el Programa espera contribuir a la equidad en torno a las tareas relacionadas con el agua, encargadas históricamente a las mujeres, por ello, las capacitaciones sobre el uso y mantenimiento de los sistemas son impartidas a todos los integrantes de la familia, esperando que estas actividades sean distribuidas entre todos los miembros del hogar.

4.3 Seguimiento y monitoreo de las actividades

Durante las entrevistas, se reiteró que ha existido una mayor vinculación entre el área administrativa y las que se encuentran en territorio, lo que beneficia el desarrollo de los procesos del programa, incluyendo el seguimiento y el monitoreo de las actividades.

Se mencionó la asistencia más constante de líderes y enlaces a campo para observar a las personas facilitadoras y retroalimentar en lo que se detecte, así como la evaluación trimestral de la UTO, la cual ha permitido mejorar el desempeño; y un aumento en la difusión de los logros del programa entre todo el equipo alentando al mismo en la realización de sus actividades.



Como efectos no previstos, se identificaron: La necesidad de espacios físicos donde guardar insumos y que se buscó resolver mediante mudanzas estratégicas, de acuerdo a las actividades planeadas; dificultad para sustentar los domicilios debido a la inclusión de nuevas colonias, lo que se pudo resolver indicando la dirección actual en los formatos de registro y apoyándose de otros comprobantes de domicilio; además de algunos descontentos por parte de las personas beneficiarias respecto a los horarios de instalación, para lo cual se llegó a

acuerdos con la empresa instaladora, con el objetivo de planear y respetar los horarios establecidos.

Siendo un programa que genera bastante información, se mencionó la necesidad de valorar la incorporación una o más funciones específicas enfocadas en mantener la información actualizada, a salvo y completa, así como, de digitalizar todos los procesos; sin embargo, se reconoce que el costo de distintos softwares es una limitante. Durante 2023, el programa se apoyó en herramientas digitales para el manejo de la información y se generaron bases de datos con fórmulas que ligan toda la información generada por las distintas áreas, con el fin de contar con los datos de manera más oportuna y eficiente.

Sobre los indicadores que contempla el programa, todas las personas entrevistadas consideran que son los indicados, se mencionó que no deberían cambiarse constantemente, con el objetivo de dar continuidad y poder comparar los avances, pero consideran que se podría modificar el tiempo de medición de anual a trimestral en algunos de los indicadores.

De igual manera, se hizo mención de temas que pueden transformarse en indicadores, como: visualizar quién está a cargo del mantenimiento del SCALL, si está distribuido o sigue recayendo en las mujeres del hogar; de los hogares que en visitas técnicas resultan viables, en cuántos hogares se cancela la solicitud y ¿por qué?, y la dinámica que siguen las personas entre temporada de secas y lluvias con su sistema.



4.4 Resultados

Los recursos humanos han fortalecido sus capacidades y habilidades, en primer lugar por su permanencia en el programa con lo que generan experiencia, y mediante la capacitación constante en temas relevantes para sus actividades con cursos virtuales y presenciales.

Fundamentalmente se continúa participando en cursos sobre género, que ayudan en la dinámica dentro de la UTO y con las personas beneficiarias para prevenir situaciones de acoso y discriminación, entre otras. Es un tema que se debe continuar fortaleciendo.

Así mismo un aspecto que resalta, es la mejora en la coordinación entre las distintas áreas que participan en el programa; si bien siempre ha habido buena colaboración, a partir del 2023 se reconoce que hubo una mayor posibilidad de coordinación y una difusión de información más amplia entre las áreas administrativas y las que se encuentran en territorio, así como, más participación por parte de los líderes en la confirmación de los equipos; ambas cuestiones han permitido un trabajo más horizontal y ágil.

Por otro lado, los recursos materiales e instrumentos se administran de manera más eficiente y se evita que se desperdicien. Como propuestas, se menciona realizar pláticas obligatorias a las personas beneficiarias sobre el tema del agua y no solo sobre cosecha de lluvia en particular, en la búsqueda de una cultura del cuidado del agua.

Igualmente, ampliar la difusión del programa, sus resultados e impactos en términos ambientales y sociales con el fin de generar mayor interés por la cosecha de lluvia en la población como una solución ante la condición hídrica, así como crear contenidos y actividades con las personas beneficiarias de todos los años del programa, a fin de reforzar la comunidad de personas cosechadoras.

Además se mencionó buscar más aliados de capital privado para complementar las acciones del programa.

Por último, el programa contribuye en términos de reducción de tiempo y de malestares físicos generados en las actividades para la obtención del agua, principalmente para las mujeres y en relación con su higiene al contar con agua para su limpieza personal.



V. MÓDULO DE SATISFACCIÓN DE PERSONAS BENEFICIARIAS

Como parte de la mejora continua del Programa Cosecha de Lluvia y de conformidad con lo establecido en el artículo 4 de la Ley de Evaluación de la Ciudad de México y el artículo 42 de la Ley de Desarrollo Social para el Distrito Federal, se aplicó una encuesta de satisfacción para las personas beneficiarias del programa Cosecha de Lluvia 2023.



5.1. Datos de muestreo y cuestionario

En el mes de enero del 2024, se realizaron 260 encuestas de satisfacción a las personas beneficiarias del programa 2023 en las tres alcaldías intervenidas, descartando cuatro registros.

Las encuestas se aplicaron de forma presencial a las personas beneficiarias con el apoyo de la UTO.

En el diseño se consideraron los lineamientos emitidos por el Consejo de Evaluación de la CDMX para tal fin, así como, preguntas de las encuestas de seguimiento del Programa Cosecha de Lluvia, con la finalidad de realizar un análisis integral que brinde

información tanto de la satisfacción del programa y de sus beneficios, como de la aceptación, uso del sistema y las posibles mejoras al programa.

La encuesta constó de 107 preguntas, las cuales se agrupan en 10 dimensiones, que son: socioeconómica, expectativas de las personas beneficiarias, imagen del programa, calidad de gestión, calidad del beneficio, contraprestaciones, participación y cohesión social, satisfacción, quejas o sugerencias y perspectiva de género.

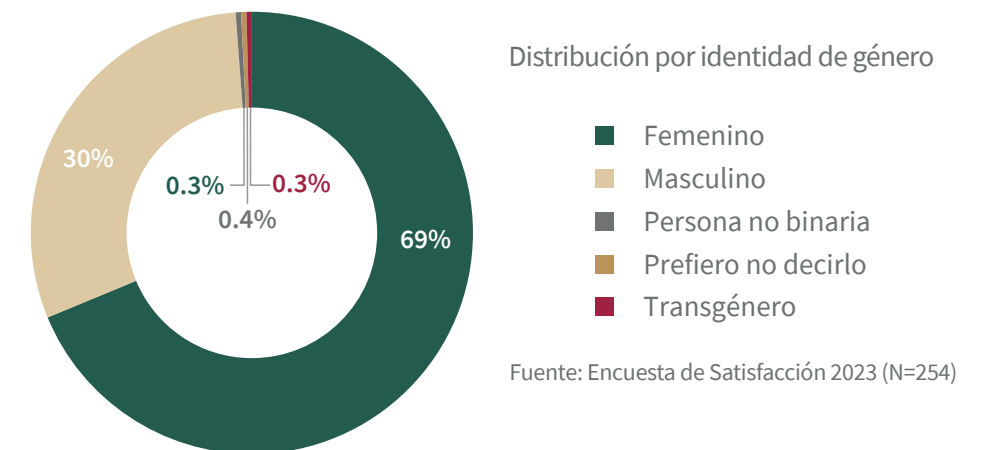
Los resultados se presentan a continuación.

5.2. Análisis de datos

5.2.1 Socioeconómicos

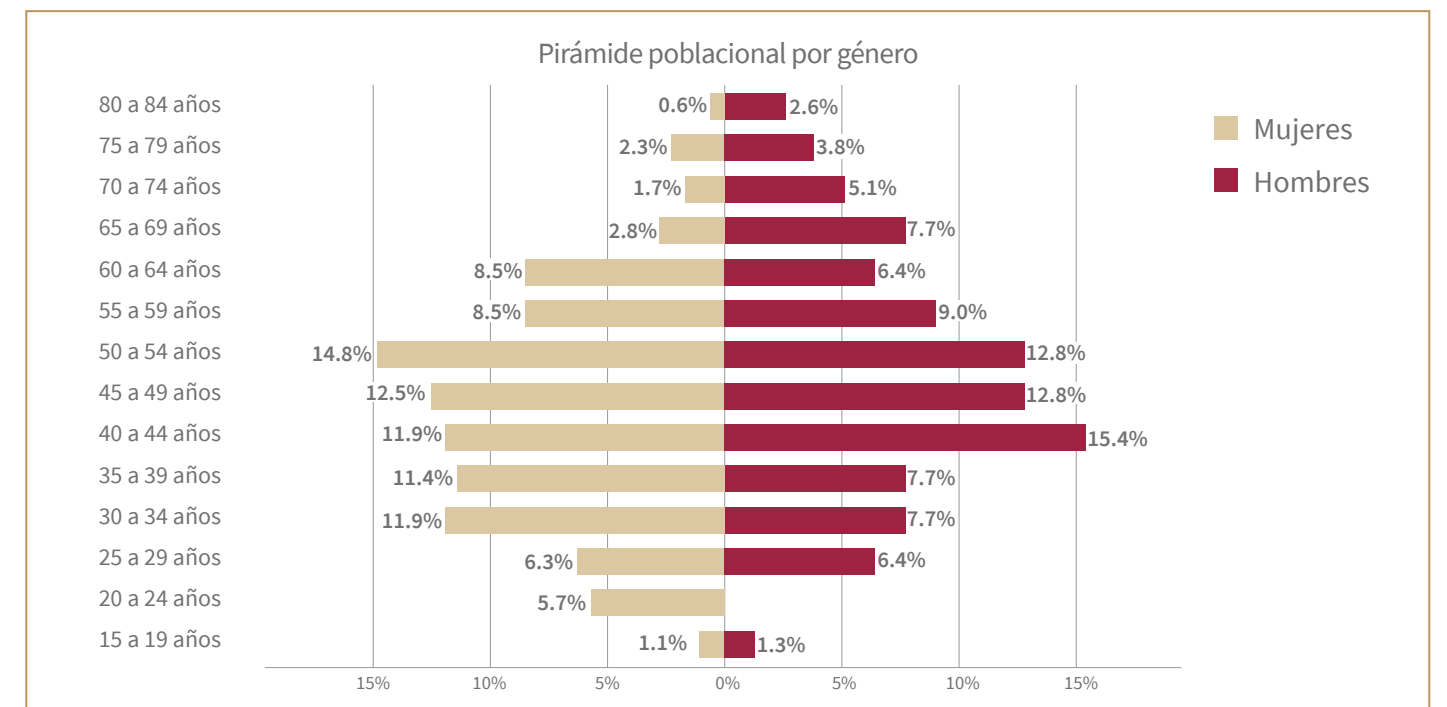
Para la encuesta de satisfacción predominó la participación de las mujeres con 69%, hombres el 30% y 2 respuestas de personas transgénero y no binarias: una persona para cada identidad (Figura 14).

Figura 14. Distribución por género de las personas beneficiarias encuestadas



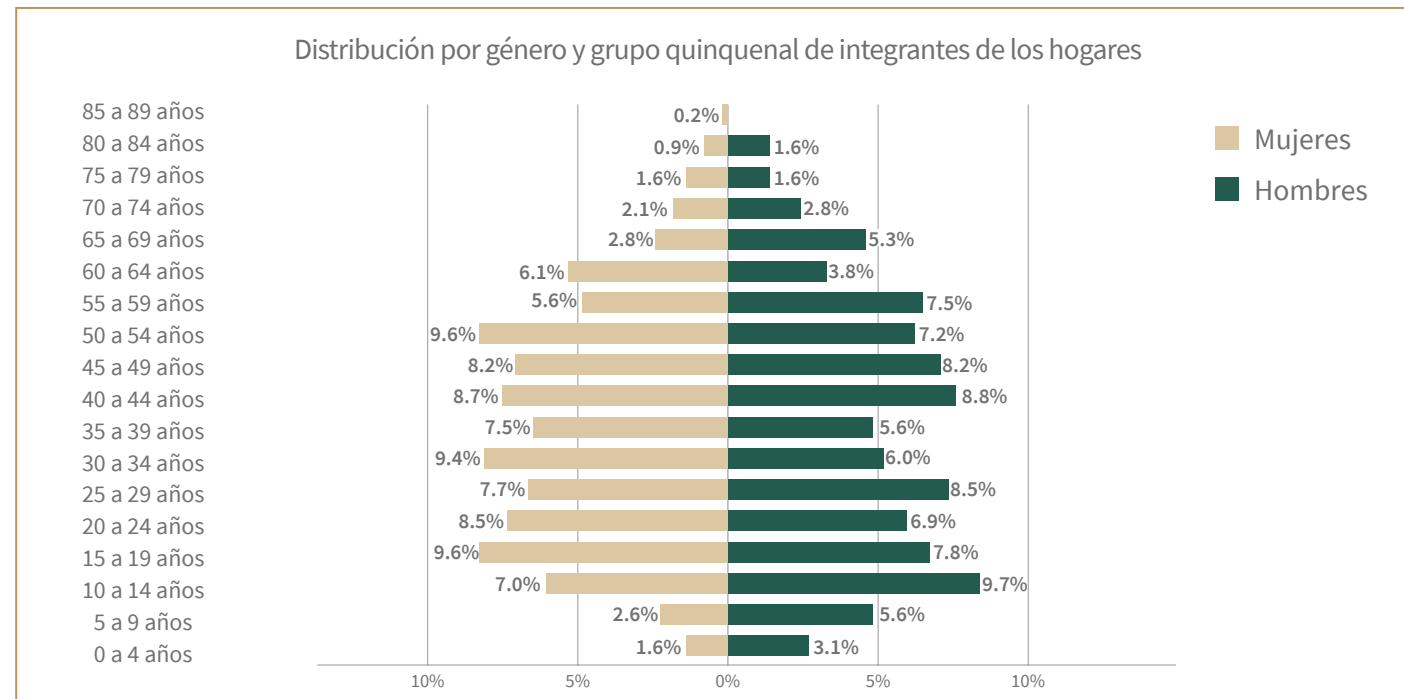
Los rangos de edad que predominan en las personas encuestadas son de 40 a 54 años, con una proporción similar al padrón de personas beneficiarias del programa (Figura 15).

Figura 15. Pirámide poblacional de las personas beneficiarias encuestadas



De acuerdo con los resultados de la encuesta, un hogar beneficiario tiene en promedio 4 integrantes. Ahora bien, al sumar el total de integrantes de los hogares beneficiarios reportados por cada una de las 254 personas encuestadas, se estima un total de 745 personas: 426 mujeres (57.2%) y 319 hombres (42.8%). Al analizar a las personas de los hogares beneficiarios encuestados por género y grupo quinquenal, predominan las mujeres de 15 a 19 años (9.6%), de 50 a 54 años (9.6%) y de 30 a 34 años (9.4%), y, los hombres con edades entre 10 y 14 años (9.7%), de 40 a 44 años (8.8%) y de 25 a 29 años (8.5%) (Figura 16).

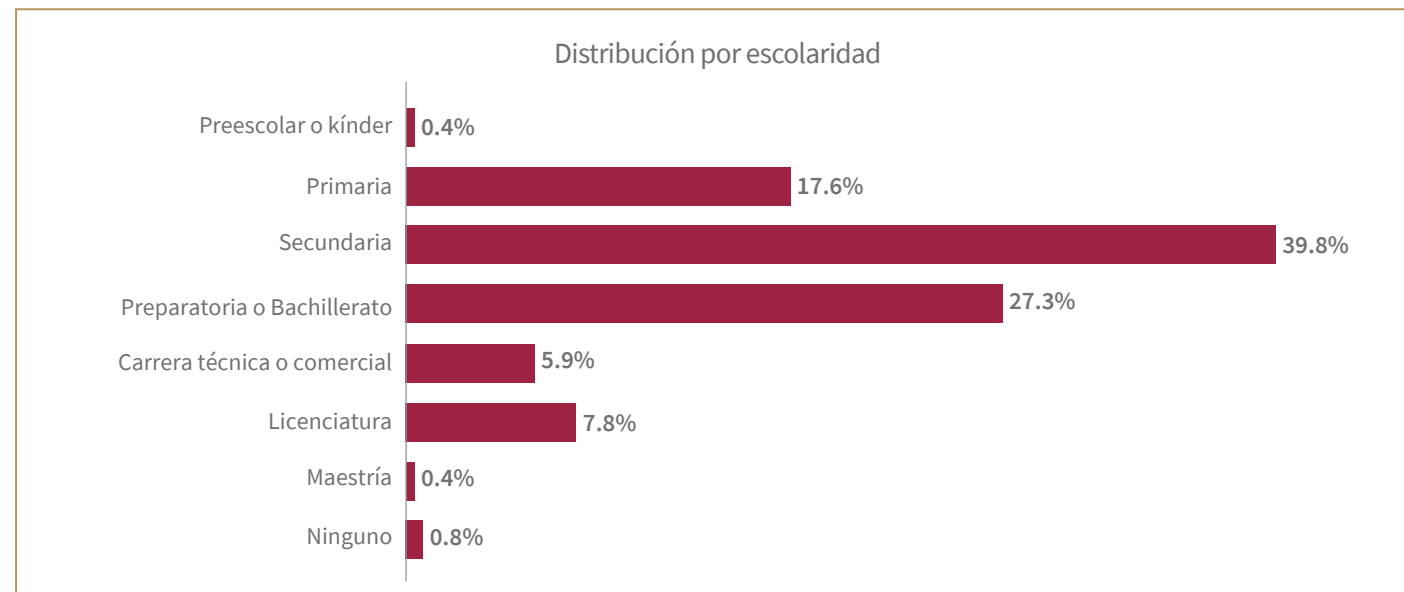
Figura 16. Distribución por género y edad de integrantes de los hogares beneficiarios encuestados



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=746)

Como puede observarse en la Figura 17, la mayoría de las personas encuestadas cuentan con educación básica y media-superior, predominando el grado de secundaria (39.8%), seguido de preparatoria o bachillerato (27.3%), y primaria (17.6%).

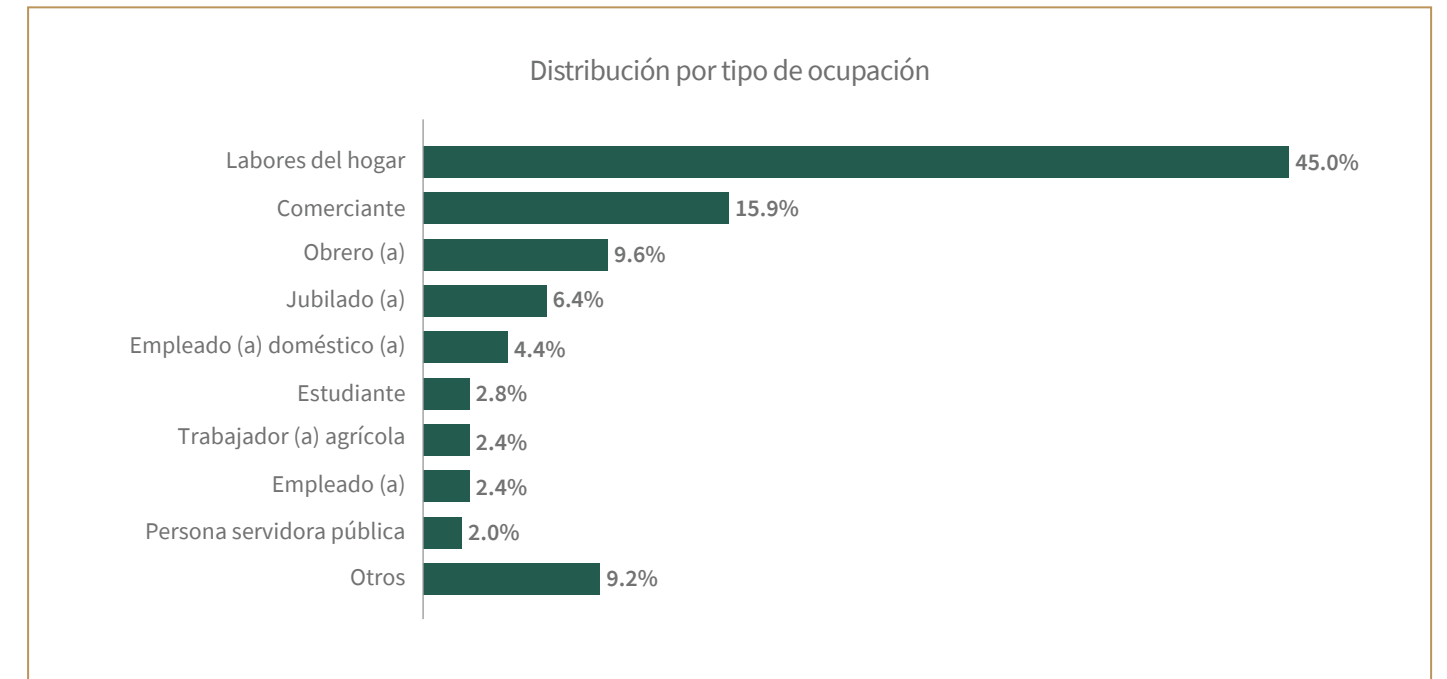
Figura 17. Distribución por grado escolar



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=256)

Por otro lado, entre la población encuestada, las labores del hogar es la ocupación predominante (45%), pudiendo relacionarse con el porcentaje de mujeres encuestadas (69%) y que dicha labor, históricamente recae en las mujeres. Sobresalen también, las personas que son comerciantes (15.9%) y obreros(as) (9.6%).

Figura 18. Distribución por ocupación o tipo de ocupación



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=251)

Previendo el sub reporte en los ingresos, la encuesta únicamente indicó dos preguntas para estimar un nivel de ingresos de los hogares beneficiarios: 1) si su ingreso era superior o inferior a \$4,415 (Línea de Pobreza por Ingresos) o, cuando éste se reportó por debajo, 2) si su ingreso era superior o inferior a \$2,226 (Línea de Pobreza Extrema por Ingresos).⁶

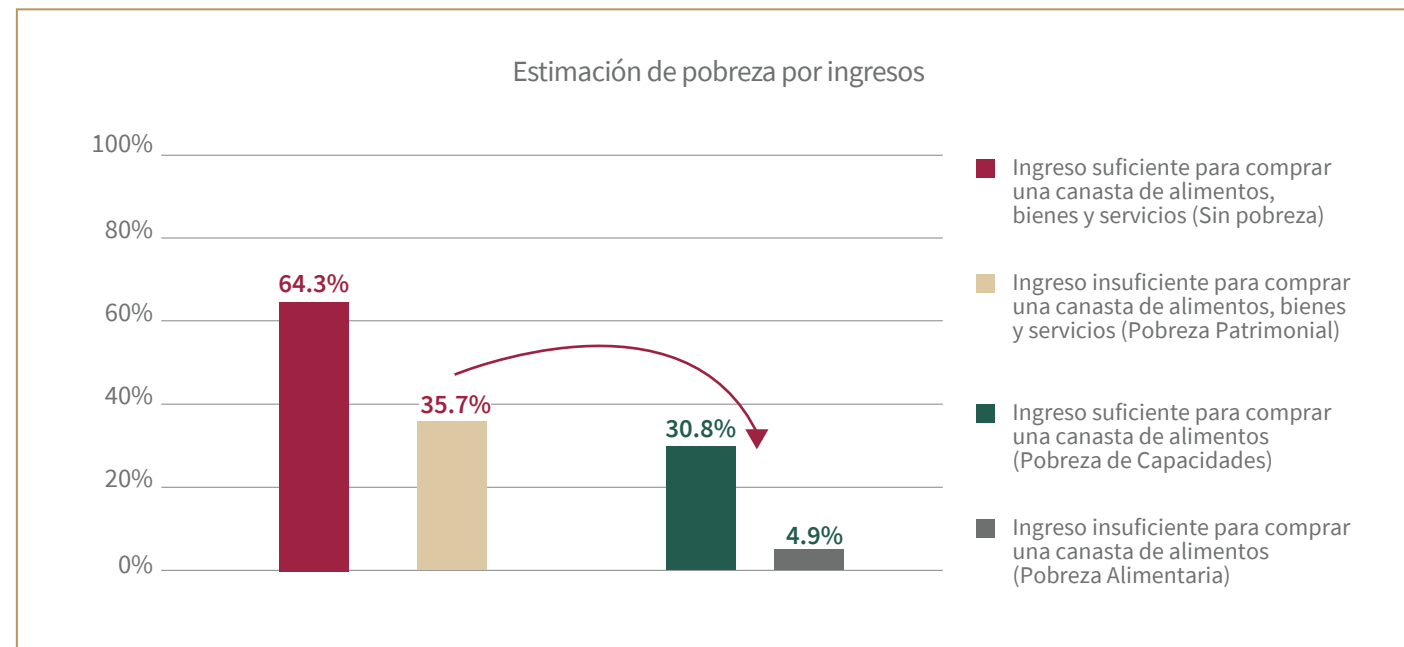
De los 256 hogares beneficiarios encuestados, 182 hogares (71%) proporcionaron información acerca de sus ingresos. De los hogares beneficiarios respondientes, 64.3% cuenta con un ingreso suficiente para comprar una canasta alimentaria y una no alimentaria (bienes y servicios), es decir, no se encuentran en situación de pobreza por ingresos, mientras que el restante 35.7%, al no contar con un ingreso suficiente para comprar una canasta alimentaria y una no alimentaria, se considera en situación de pobreza patrimonial.

⁶ Para la medición del bienestar económico contemplado en la Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) define dos líneas de pobreza: la Línea de Pobreza Extrema por Ingresos (LPEI) (valor monetario de la canasta alimentaria por persona al mes) y la Línea de Pobreza por Ingresos (LPI) (valor monetario total de la canasta alimentaria más la canasta no alimentaria por persona al mes). El Coneval actualiza mensualmente los valores monetarios de las LPI y las LPEI con el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) calculado y publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Los valores monetarios de la LPI y la LPEI están disponibles desde enero de 1992, por lugar de residencia rural y urbano en: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Lineas-de-Pobreza-por-Ingresos.aspx>. En este contexto, la Encuesta de Satisfacción 2023 se diseñó entre noviembre y diciembre de 2023, razón por la que se establecieron los valores monetarios a noviembre de 2023 (LPI urbana: \$4,415.03 y LPEI urbana: \$2,226.57).

Ahora bien, los hogares en situación de pobreza patrimonial pueden clasificarse en situación de pobreza de capacidades, cuando su ingreso apenas es suficiente para comprar una canasta alimentaria, o en situación de pobreza alimentaria, cuando su ingreso es insuficiente incluso para comprar una canasta alimentaria.⁷ En este sentido, del total de hogares beneficiarios respondientes, se estima que 30.8% cuenta con ingresos que solo le permiten comprar una canasta alimentaria (pobreza de capacidades) y 4.9% tiene ingresos que no le permiten comprar una canasta alimentaria básica (pobreza alimentaria).

Esta evaluación clasifica los hogares según las líneas de pobreza por ingresos presentadas (LPI Y LPEI) y aprovecha la comparabilidad teórica de estas líneas de ingreso con las categorías de pobreza por ingresos (pobreza patrimonial, de capacidades y alimentaria). Adoptar esta clasificación permitió contar con un marco conceptual para entender la dimensión de bienestar económico de los hogares beneficiarios encuestados, pero no constituye en sí una medición oficial de su situación de pobreza.

Figura 19. Estimación de pobreza monetaria de acuerdo al nivel de ingresos reportado por las personas beneficiarias

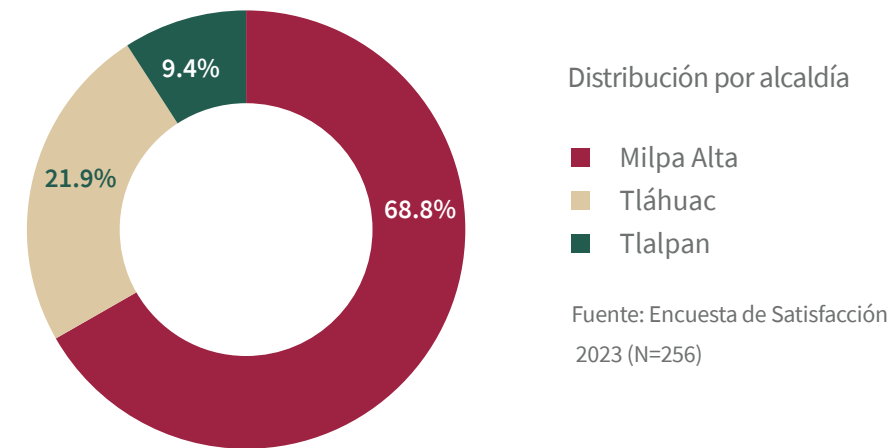


Fuente: Estimación propia con base en Coneval (2024) a partir de la Encuesta de Satisfacción 2023 (N=182)

Finalmente, la participación en la encuesta de satisfacción corresponde con la distribución de sistemas instalados en el 2023, donde hubo especial atención a la Alcaldía Milpa Alta (68.8%), seguida de Tláhuac (21.9%) y Tlalpan (9.4%), lo que se contempló en la estrategia metodológica de la encuesta de satisfacción.

⁷ Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval). (2024). Glosario (Pobreza por Ingresos). Medición de la Pobreza. Disponible en: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/paginas/glosario.aspx>.

Figura 20. Distribución por Alcaldía de las personas encuestadas



Distribución por alcaldía

- Milpa Alta
- Tláhuac
- Tlalpan

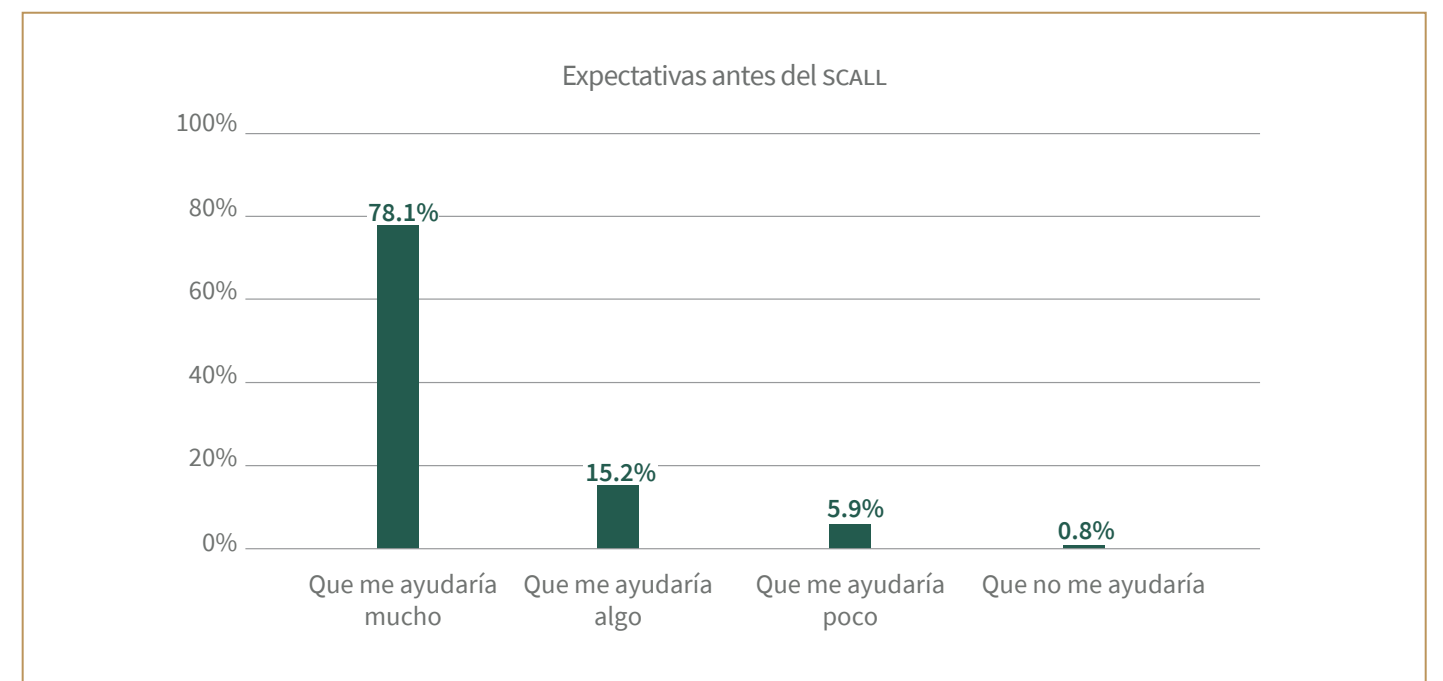
Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=256)



5.2.2 Expectativas de las personas beneficiarias

En respuesta a la pregunta “Antes de ser persona beneficiaria del Programa Cosecha de Lluvia, ¿qué expectativas tenía usted de éste?”. La mayoría de las personas encuestadas (78.1%) respondió que el SCALL les ayudaría y solo 0.8% consideró que el sistema no les ayudaría (Figura 21). Las altas expectativas siguen siendo muestra del esfuerzo que se realiza en territorio con la difusión de los beneficios por parte de la UTO, así como de las personas beneficiarias que motivan a familiares y/o conocidos(as) a inscribirse en el programa.

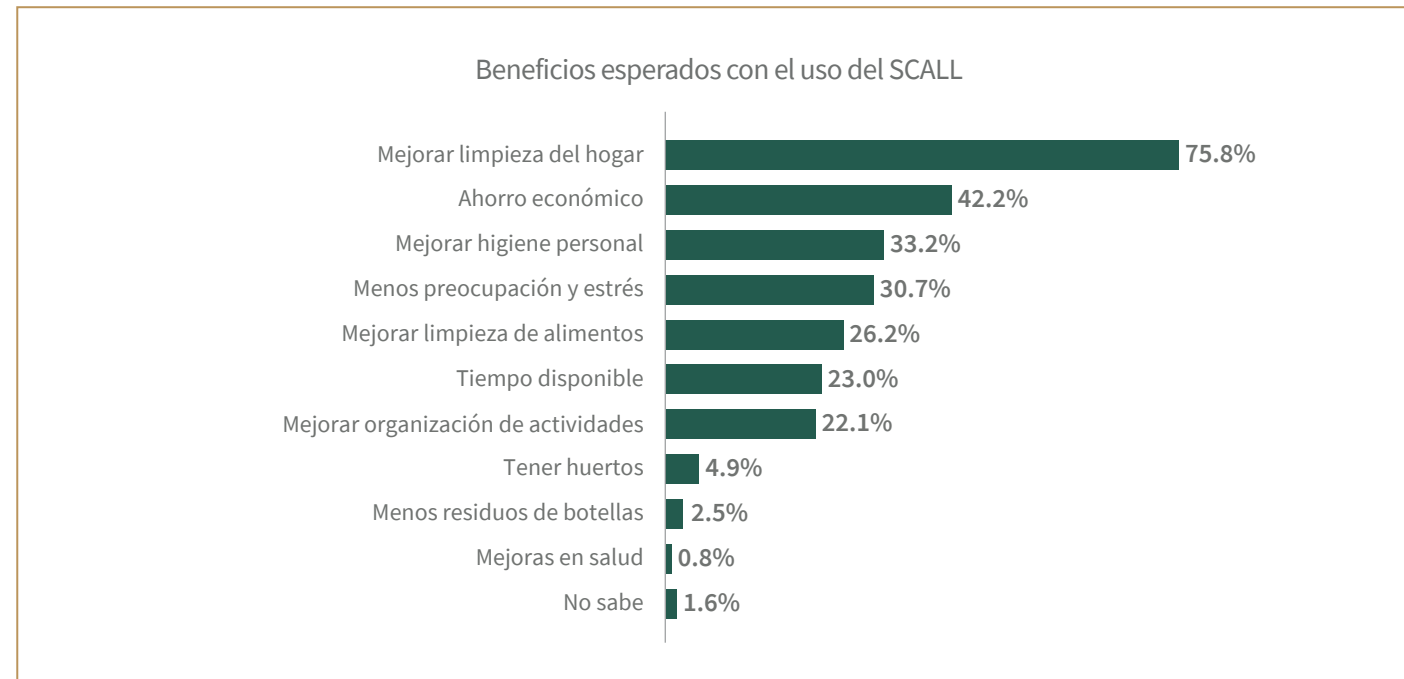
Figura 21. Expectativas antes de la instalación del SCALL



Fuente: Encuesta de satisfacción 2023 (N=256)

En cuanto a beneficios adicionales asociados al sistema (Figura 22), las personas beneficiarias esperaban principalmente mejorar la limpieza de su hogar (75.8%), ahorro económico en su consumo de agua (42.2%) y mejorar su higiene personal (33.2%). Además, mencionaron otros beneficios adicionales como preocuparse menos por el tema del agua, mejorar la limpieza de alimentos, tener más disponibilidad de tiempo, mejor organización de sus actividades, tener huertos, disminuir la generación de residuos por botellas de agua (aunque es importante recalcar que no es para consumo humano) y mejorar su salud.

Figura 22. Beneficios esperados con la instalación y el uso del SCALL

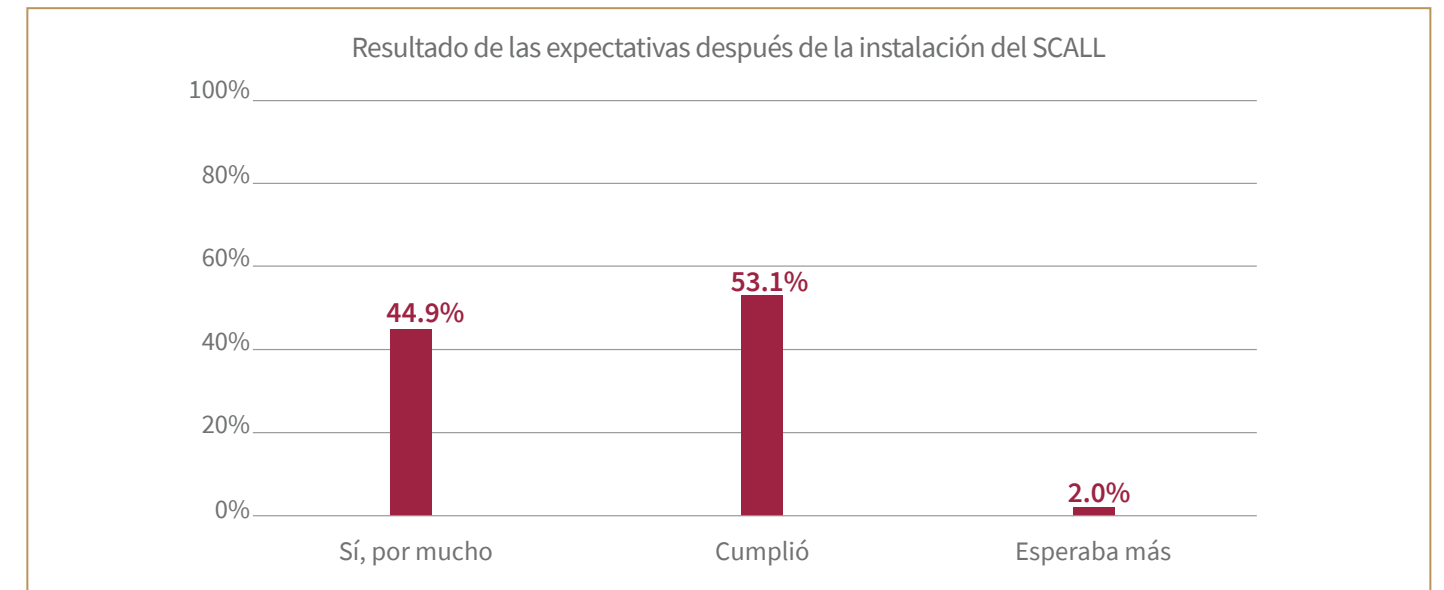


Fuente: Encuesta de satisfacción 2023 (N=244)

Al preguntar si el programa cumplió con sus expectativas, el 98% indicó que este cumplió o las rebasó, lo que quiere decir que el trabajo realizado tiene resultados para brindar un buen servicio y hacer la entrega del sistema de la mejor manera. Únicamente el 2% de las personas comentaron haber esperado más.



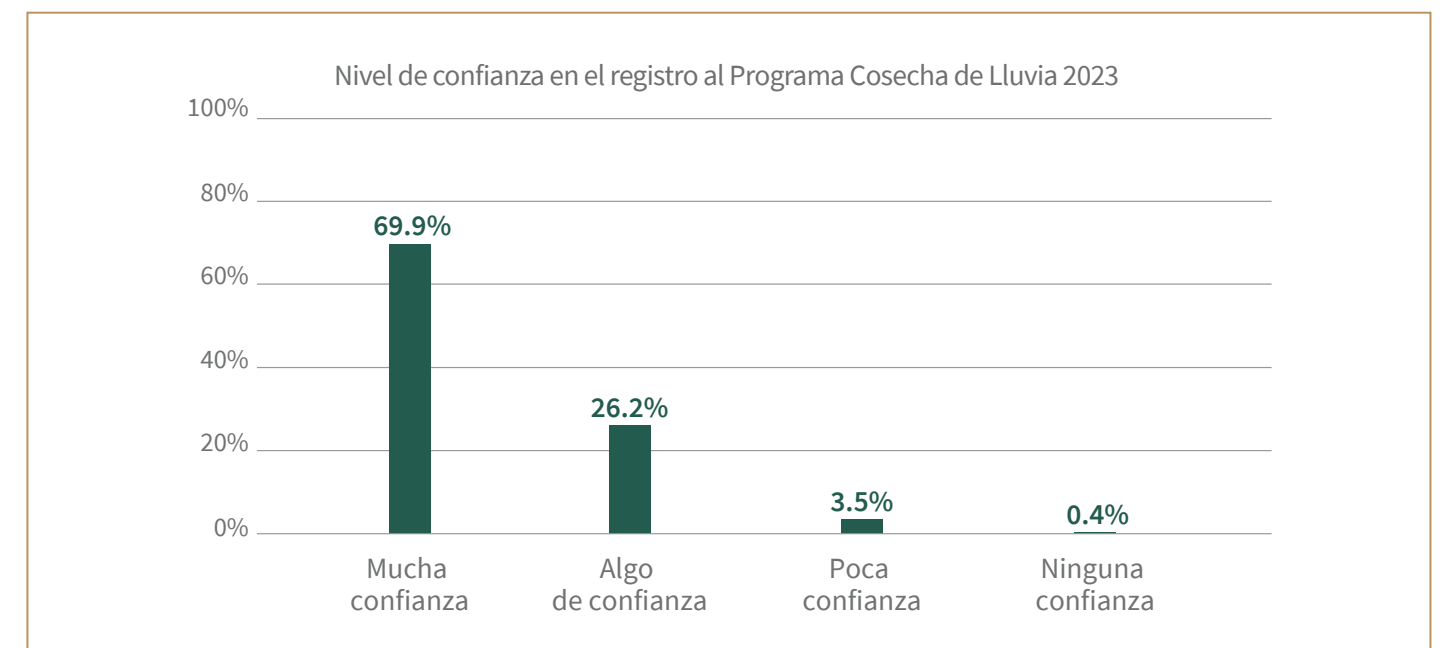
Figura 23. Expectativas después de la instalación del SCALL



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=256)

En cuanto al nivel de confianza de las personas beneficiarias al registrarse al programa, la mayoría respondió haber tenido mucha confianza (69.9%). Cabe resaltar que únicamente 0.4% no tuvieron confianza para inscribirse al programa, lo que puede explicarse por el acercamiento de las personas facilitadoras, la difusión del programa con información suficiente y la atención de buena calidad (Figura 24).

Figura 24. Nivel de confianza en el registro del Programa

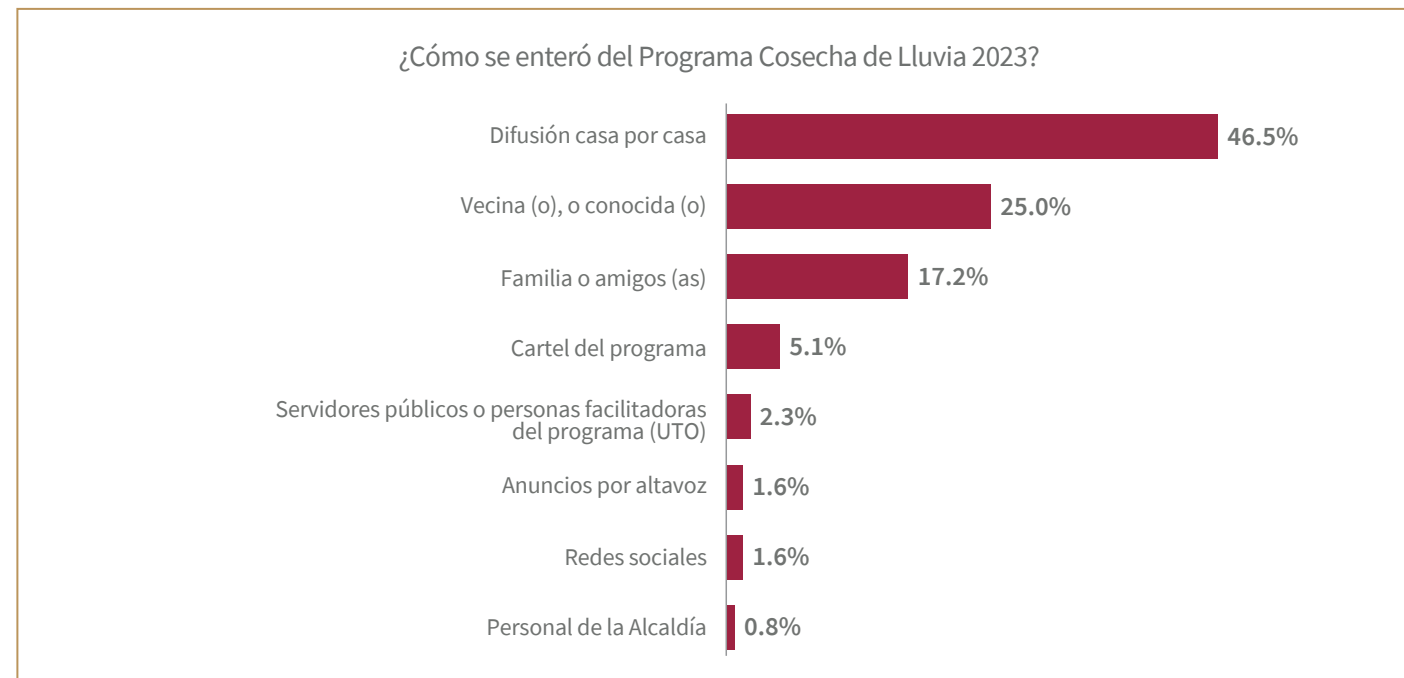


Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=256)

5.2.3 Imagen del Programa

Respecto a los medios por los cuales el programa es conocido por las personas (Figura 25), la difusión casa por casa es predominante (46.5%), seguida por la comunicación con vecinos(as) o conocidos(as) y familiares o amigos(as) (25% y 17.2%, respectivamente). Si bien, con base en esta evidencia, puede afirmarse que el Programa Cosecha de Lluvia es conocido, aceptado y recomendado entre la población, algunos medios de difusión del programa (carteles, anuncios por altavoz, redes sociales, etc.) tienen menor impacto en la población, lo que representa una oportunidad de mejora.

Figura 25. Medios por los que se enteró del Programa



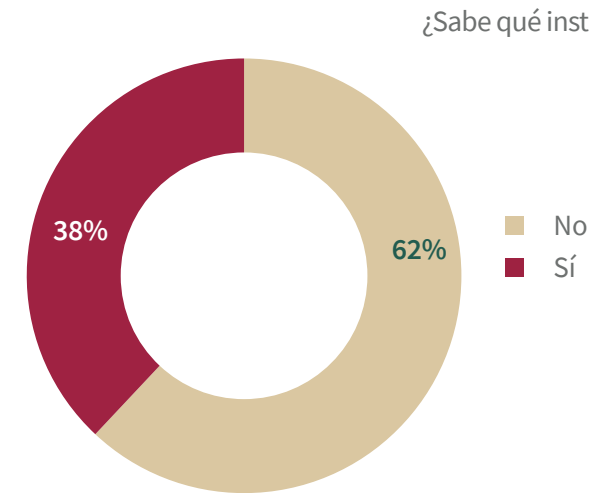
Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=256)

Así como las personas beneficiarias no siempre se enteran del programa por sus propios medios de difusión, la mayoría tampoco sabe qué institución de gobierno les otorgó el SCALL (62%). De hecho, solo 38% (97 personas) afirmó conocer la dependencia responsable de otorgar el sistema.

En este sentido, de las personas que afirmaron conocer la institución otorgante, 90% (87 personas) respondió de manera específica que el programa opera bajo la responsabilidad de la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEDEMA), 9% (9 personas) respondió acertadamente que es el Gobierno Central de la Ciudad de México y solo una persona señaló a la Alcaldía como responsable del apoyo.

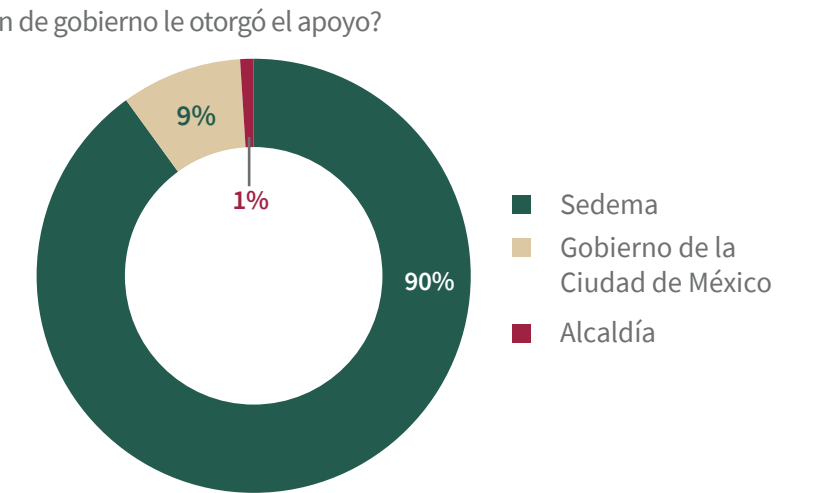
Si bien estos resultados representan una mejora en comparación con el año pasado —solo 25.26% de las personas dijeron conocer a la institución—, sigue siendo un área de oportunidad para mejorar el conocimiento sobre el trabajo que realiza la SEDEMA.

Figura 26. Conocimiento sobre institución que otorgó el apoyo



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=256)

Figura 27. Conocimiento sobre institución que otorgó el apoyo (personas que contestaron afirmativamente)

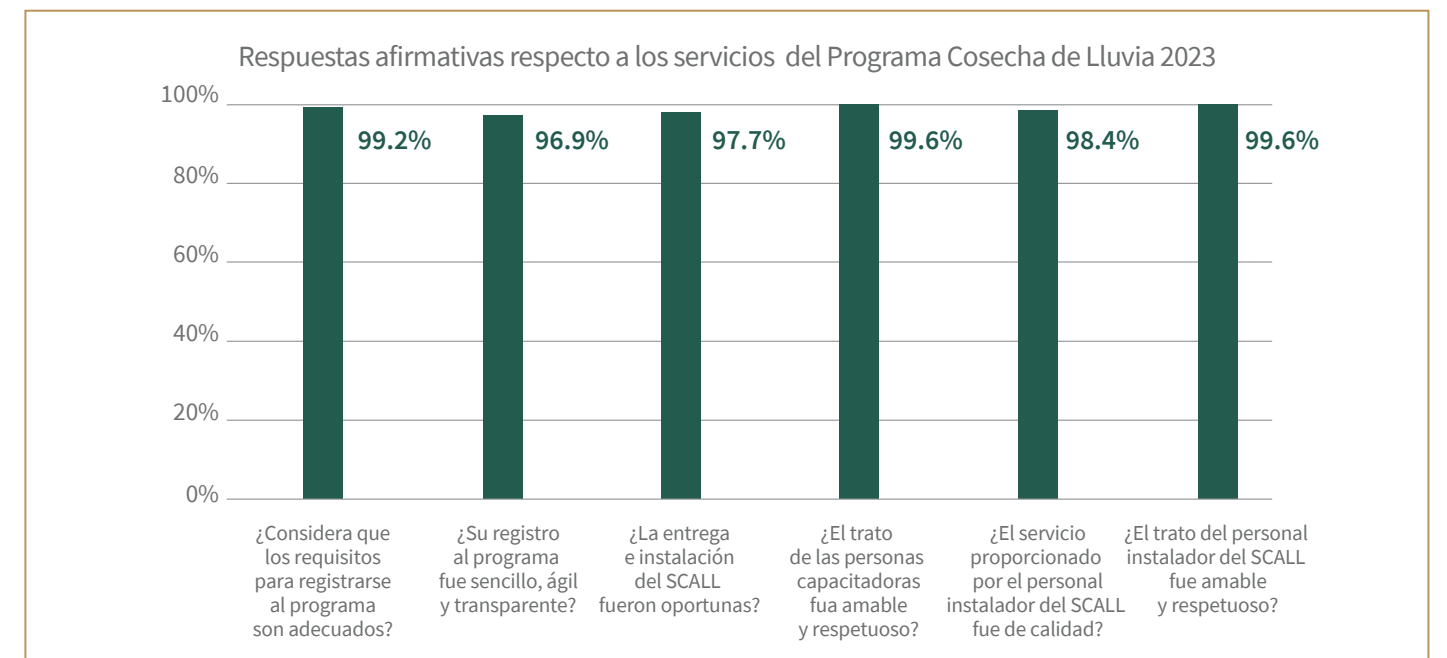


Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=97)

5.2.4 Calidad de gestión

En cuanto a la calidad de la gestión, la Figura 28 resume las respuestas de las personas beneficiarias sobre el trámite de registro y trato que el personal del programa les brindó. Se observa que en todos los casos, más del 95% de las personas encuestadas contestaron de manera afirmativa, confirmando una buena calidad de la atención. Lo que da cuenta del esfuerzo que se realiza en territorio por la UTO para brindar un servicio de calidad.

Figura 28. Respuestas positivas respecto a los servicios del Programa



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=256)

5.2.5 Calidad del beneficio

Cuando se abordó la calidad del beneficio que las personas reciben con el Programa Cosecha de Lluvia, los resultados siguen siendo positivos.

En primer lugar, sobre la cantidad de agua cosechada con el SCALL, el 98% de las personas beneficiarias considera que ya cuenta con más agua disponible para sus actividades cotidianas. Este es un punto relevante ya que uno de los objetivos del programa es aumentar el abasto de agua (Figura 29).

Al preguntar *¿Qué tan satisfecho está con la cantidad de agua captada con su sistema?* resalta que el 97% de la población encuestada afirma estar satisfecha (Figura 30).

Este alto nivel de satisfacción refleja la eficacia y la utilidad percibida del SCALL en la captación de agua de lluvia por parte de las personas beneficiarias.

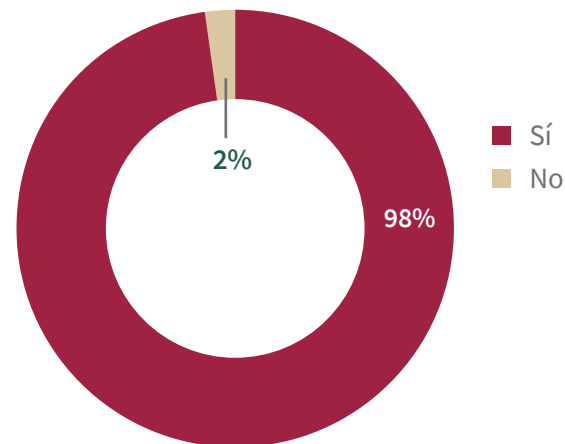
Esto puede atribuirse a la capacidad del sistema para proporcionar una fuente confiable de agua; estos resultados sugieren que el SCALL ha cumplido con las expectativas y necesidades de la población beneficiaria en términos de captación de agua de lluvia, contribuyendo así a mejorar su calidad de vida y su bienestar general.

Asimismo, 98% de las personas respondieron que mejoraron las condiciones de vida en su hogar a partir de la instalación del SCALL. A pesar de que no se profundiza sobre la mejora que las personas beneficiarias perciben, se puede suponer que se relaciona con los beneficios obtenidos a partir de la instalación del sistema.

Dado que el SCALL proporciona una fuente adicional de agua, se puede suponer que las mejoras en las condiciones de vida pueden estar relacionadas con una mayor disponibilidad de agua para diversas actividades domésticas y necesidades básicas, como el lavado, la higiene personal, el riego de plantas, entre otros.

Figura 29. Aumento en cantidad de agua después del SCALL

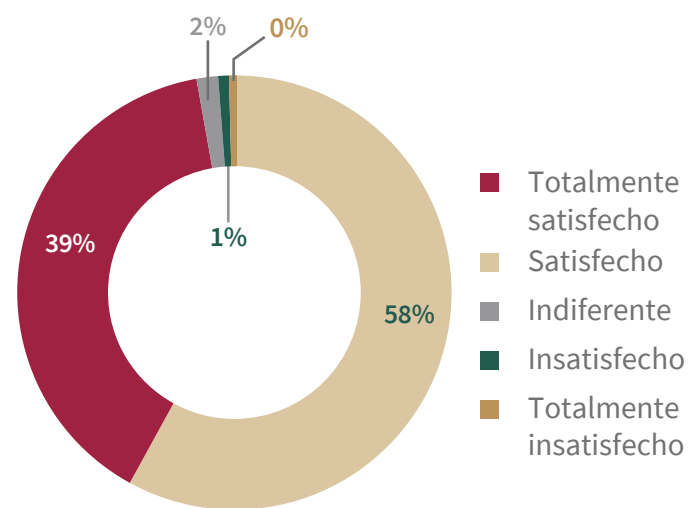
¿Considera que el scall ha aumentado la cantidad de agua para sus actividades cotidianas?



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=250)

Figura 30. Satisfacción con la cantidad de agua captada con el SCALL

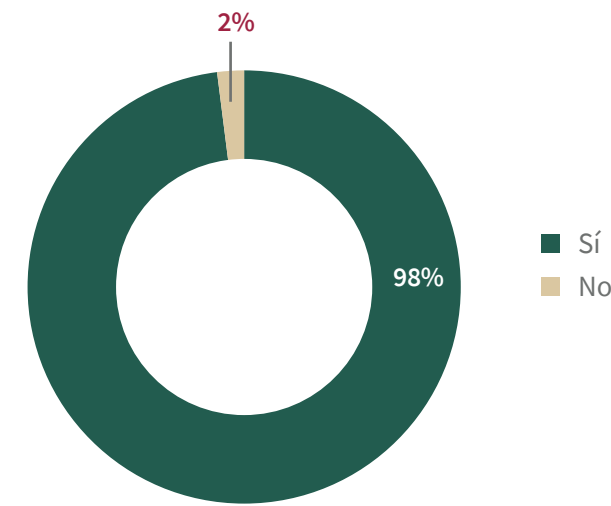
Satisfacción con la cantidad de agua captada



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=250)

Figura 31. Percepción de la calidad de vida después del SCALL

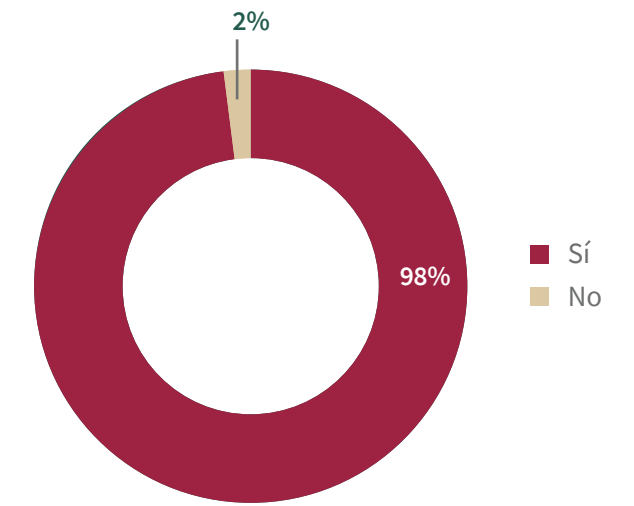
¿El SCALL ha mejorado las condiciones de vida en su hogar?



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=250)

Figura 32. Personas que cosecharon agua de lluvia en 2023

En el último año, ¿cosechó agua de lluvia con el SCALL?



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=250)

Respecto del uso del sistema, 98% de las personas beneficiarias encuestadas indicaron haber cosechado agua con el sistema en el último año.

Por su parte, únicamente 6 personas (2%) afirmaron no haber cosechado lluvia con el SCALL (Figura 32).

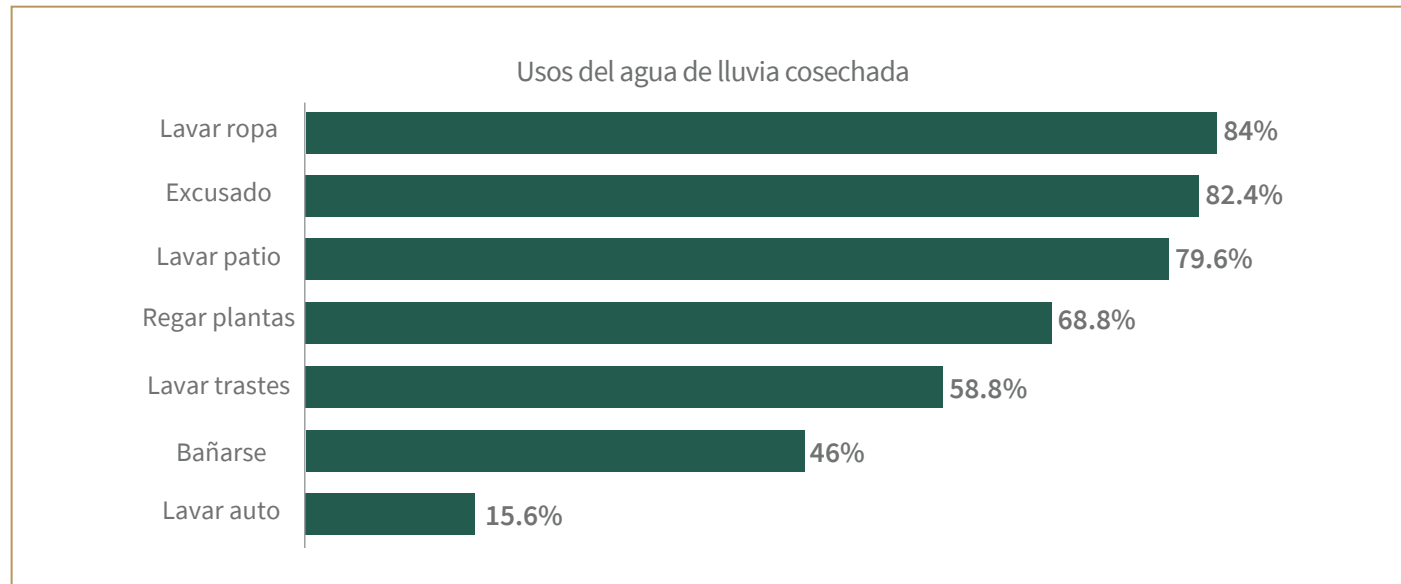
Este dato refleja una amplia adopción y uso del SCALL por parte de las personas beneficiarias, lo que sugiere que el sistema ha sido efectivo y valorado por la comunidad. En general, estos resultados indican un alto nivel de compromiso y participación por parte de la comunidad en la utilización del cosechador de lluvia, lo que sugiere que el programa está cumpliendo su objetivo de proporcionar una solución efectiva para la escasez de agua.

En cuanto a los usos que la población beneficiaria le da al agua cosechada, sobresale, en orden de mayor a menor frecuencia: lavar ropa (84%), para uso del excusado (82.4%) y para lavar el patio (79.6%). En menor frecuencia se usa para riego de plantas, lavado de trastes, ducha y lavado de automóvil.

Estos resultados indican que el agua cosechada está siendo utilizada de manera efectiva para cubrir necesidades básicas y actividades domésticas importantes dentro de los hogares beneficiados. Además, el hecho de que se utilice para otros fines, aunque en menor frecuencia, sugiere una amplia gama de aplicaciones y beneficios proporcionados por el SCALL.

Esta diversidad en los usos del agua cosechada demuestra cómo el SCALL puede contribuir significativamente a mejorar las condiciones dentro de los hogares, proporcionando una fuente confiable y sostenible de agua para una variedad de actividades cotidianas. Dichos hallazgos respaldan la afirmación de que el SCALL ha generado mejoras tangibles dentro de los hogares beneficiados al proporcionar una fuente adicional de agua para usos domésticos.

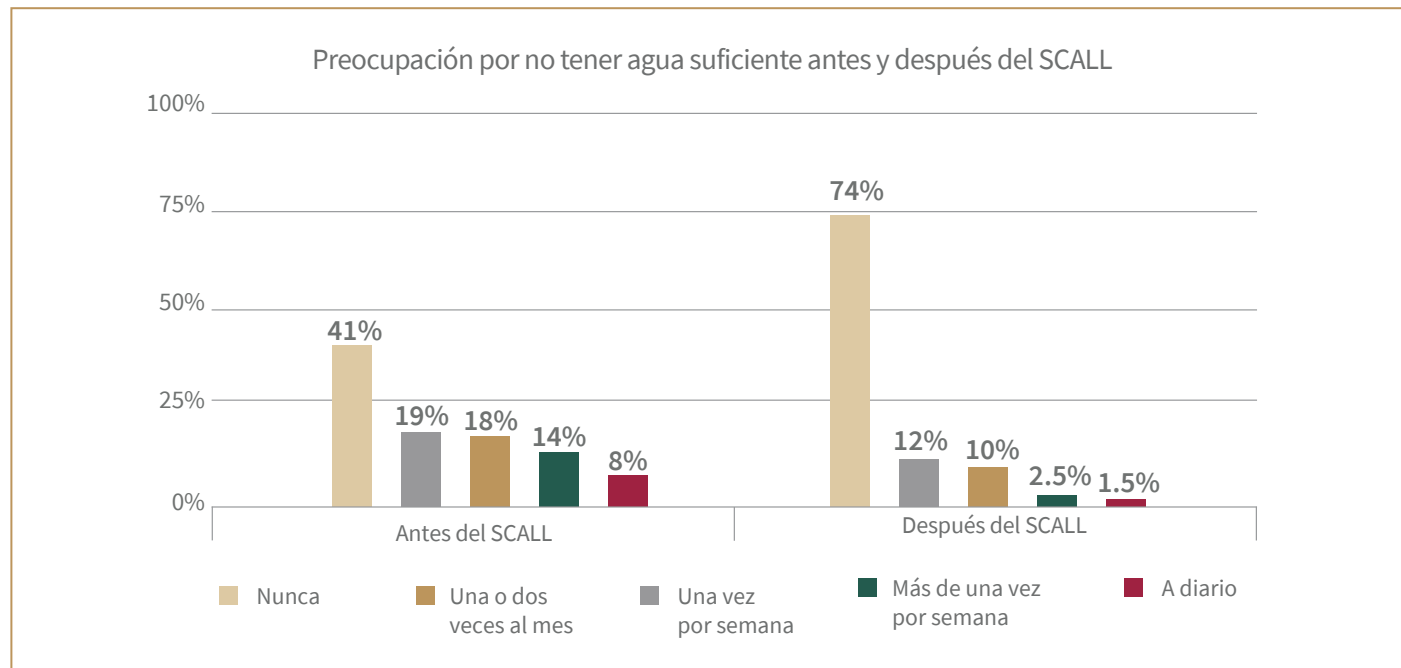
Figura 33. Usos del agua de lluvia cosechada



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=250)

En este mismo sentido, la Figura 34 muestra la frecuencia con la que algún integrante de los hogares beneficiados se preocupó por tener agua suficiente antes y después de la instalación del SCALL.

Figura 34. Preocupación por el acceso al agua antes y después de la instalación del sistema



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=250)

Se observa que antes de contar con su sistema, el 59% se preocupa en alguna medida por no tener agua suficiente para sus actividades; este porcentaje se reduce a 26% después de la instalación del SCALL, así,

aumenta el porcentaje de personas que no se preocupan por tener agua suficiente pasando del 41% antes de la instalación del SCALL al 74% después de tener su sistema. Además es importante mencionar que después de la instalación del SCALL, el porcentaje de personas que se preocupan a diario se reduce del 8% al 2% y las que se preocupan más de una vez por semana pasa del 14% al 3%.

El resultado es alentador, ya que la mayoría de las personas encuestadas reportaron que nunca o casi nunca se preocupan por tener suficiente agua después de la instalación del SCALL.

Esto sugiere que el sistema ha ayudado a mitigar la preocupación por la disponibilidad de agua en estos hogares, lo que puede atribuirse a la capacidad del SCALL para aprovechar y almacenar el agua de lluvia de manera efectiva.

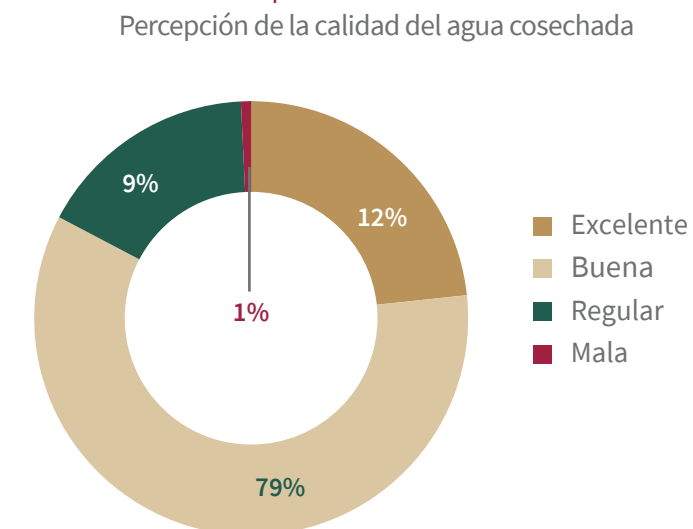


Por otro lado, la calidad del agua cosechada es considerada entre buena (79%) y excelente (12%) por la mayoría de las personas (Figura 35).

Es importante recordar que la calidad del agua cosechada está relacionada con el buen uso y mantenimiento del SCALL, por lo que puede decirse que el 9% de las personas, a través de una mejora en el mantenimiento del sistema, puede mejorar la calidad del agua cosechada.

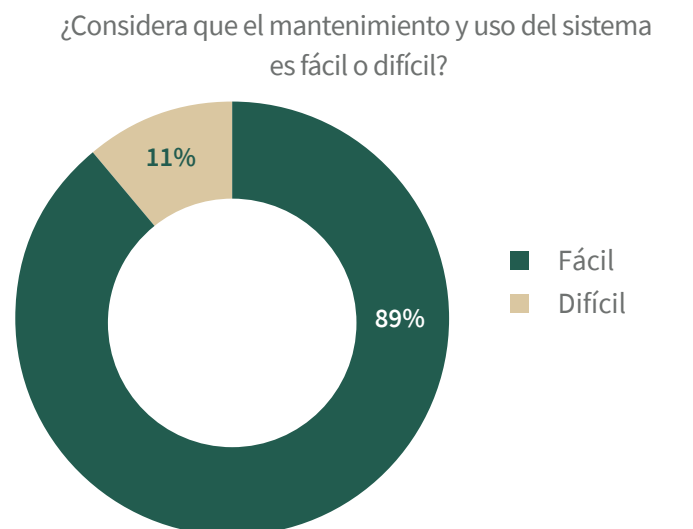
Sobre el mantenimiento, 89% de las personas lo considera fácil y para 11% representa una dificultad (Figura 36). Este hallazgo sugiere una relación potencial entre la percepción del mantenimiento y el diseño del SCALL, que cuenta con los componentes necesarios para brindar agua de calidad sin complicaciones en la limpieza y mantenimiento.

Figura 35. Percepción de la calidad del agua captada con el SCALL



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=250)

Figura 36. Dificultad del mantenimiento



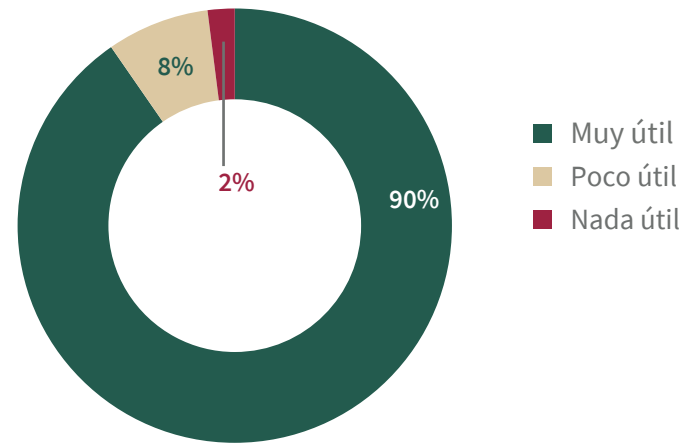
Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=250)

El programa ofrece etiquetas como apoyo para favorecer las actividades de mantenimiento. Respecto de la utilidad de las etiquetas, el 90% de las personas beneficiarias encuestadas las considera muy útiles para recordar los pasos del mantenimiento y llevarlos a cabo correctamente, mientras que el 8% las considera poco útiles.

Este resultado sugiere que la mayoría de las personas beneficiarias encuentran valor y utilidad en el uso de etiquetas como recordatorio para realizar las actividades de limpieza y mantenimiento, aunque existe un pequeño porcentaje que no comparte esta percepción, lo anterior es un área de oportunidad para generar otro tipo de materiales o recordatorios.

Figura 37. Utilidad de la etiqueta de pasos

En su opinión, ¿Qué tan útil es la etiqueta de mantenimiento para recordar los pasos y hacerlos correctamente?



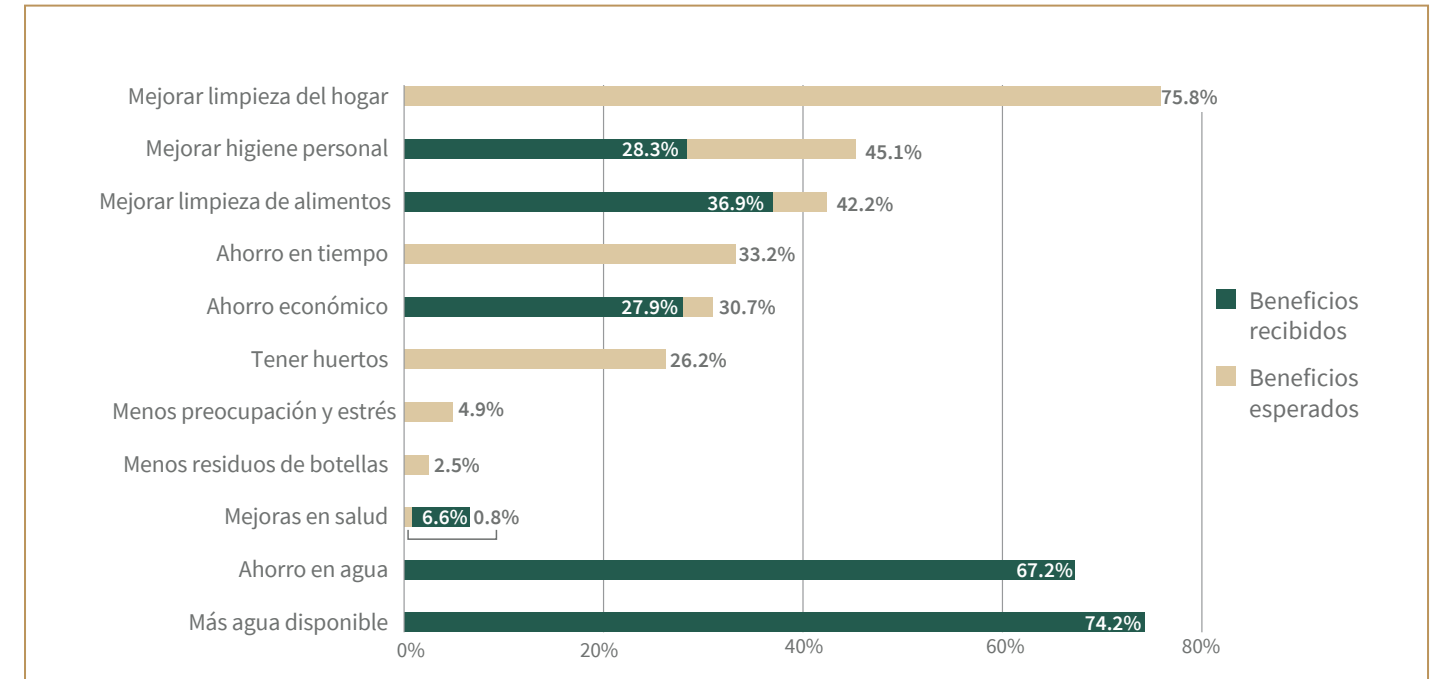
Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=249)

Sobre los beneficios obtenidos con el uso del sistema sobresalen: tener más agua disponible (74.2%) —que es el objetivo principal del programa— y ahorro de agua (67.2%); en menor medida, las personas beneficiarias indicaron que después del SCALL mejoró la limpieza de sus alimentos (36.9%), mejoró su higiene personal (28.3%), lograron ahorros económicos (27.9%) y percibieron mejoras en su salud (6.6%).



La Figura 38, muestra de forma comparativa los beneficios esperados y los obtenidos de una submuestra de 244 personas beneficiarias entrevistadas (95.3% del total) que reportaron beneficios tanto esperados como recibidos. En este comparativo, las expectativas fueron superadas en las mejoras en salud, ya que antes del SCALL solo 2 personas beneficiarias esperaban mejoras en su salud y, después del SCALL, 16 personas beneficiarias reportaron este beneficio. Sin dejar de lado los beneficios recibidos, también se encontraron expectativas cumplidas parcialmente: en mejora de la limpieza de alimentos, mejora de la higiene personal y ahorro económico.

Figura 38. Beneficios esperados y obtenidos con el uso del SCALL



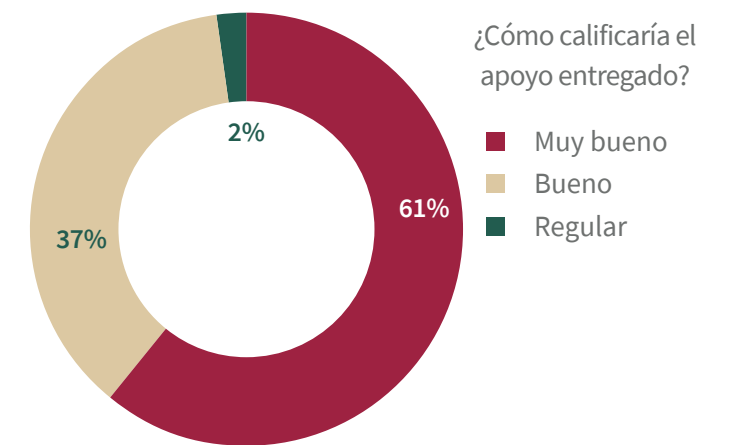
Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=244)

En general, el programa recibe una calificación positiva, con más del 98% lo califica como "muy bueno" o "bueno". Solo un pequeño porcentaje, equivalente al 2%, lo califica como "regular".

Este alto nivel de satisfacción indica que la mayoría de las personas beneficiarias están contentas con el apoyo recibido a través del programa.

Esta evaluación favorable indica que el programa ha sido efectivo en cumplir sus objetivos y en satisfacer las necesidades de la mayoría de las personas usuarias.

Figura 39. Calificación de las personas beneficiarias al apoyo entregado en el Programa



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=256)

5.2.6 Contraprestación

En la Encuesta de Satisfacción 2023 se preguntó por la solicitud para participar en otras actividades no relacionadas con el programa, a lo que ninguna persona entrevistada respondió afirmativamente.

En otros términos, a ninguna de las personas encuestadas se le solicitó alguna contraprestación por inscribirse en el programa o para instalar el SCALL.

5.2.7 Participación y cohesión social

Según los resultados de la encuesta, el programa Cosecha de Lluvia ha tenido un impacto positivo en la participación y cohesión social a nivel vecinal para aproximadamente la mitad de las personas encuestadas, con un 49% reportando que ha favorecido la integración vecinal.

Sin embargo, es importante destacar que para el otro 51% de los encuestados, el programa no ha tenido efecto sobre la integración vecinal.

Este resultado es positivo debido a que se está logrando favorecer, en alguna medida, la convivencia y cohesión social a nivel de vecindario, según la percepción de las personas entrevistadas.

5.2.8 Satisfacción

En cuanto a la satisfacción de los distintos procesos que involucran el programa, como la inscripción, el apoyo recibido (instalación y capacitación), la mayoría de las personas encuestadas mencionaron haber tenido una experiencia positiva (Figura 41).

Lo que sugiere que la mayoría de las personas beneficiarias están satisfechas con los servicios y el apoyo proporcionado en todas las etapas del programa, lo que refleja una evaluación general positiva de su experiencia en el mismo.

Figura 40. Relación de la participación en el Programa con la integración vecinal

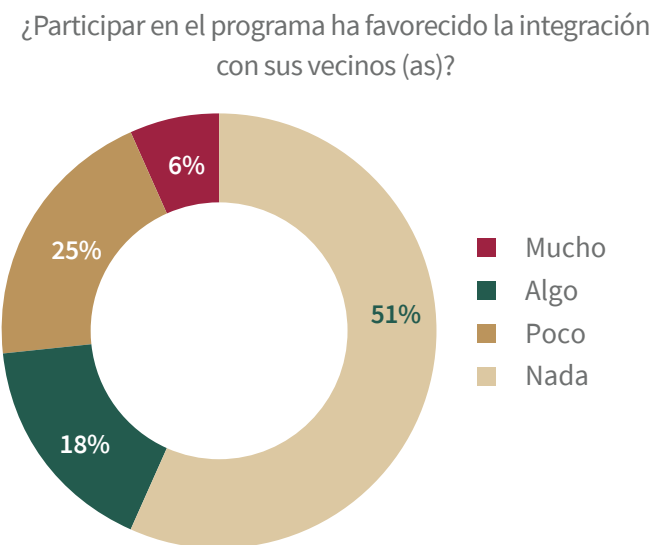
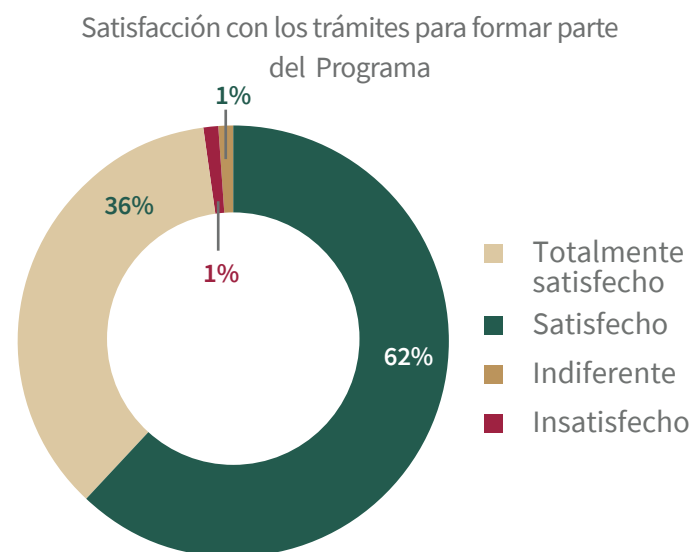


Figura 41. Satisfacción con los trámites a realizar para formar parte del Programa



5.2.9 Quejas o sugerencias

En caso de querer presentar alguna queja, 7 de cada 10 personas beneficiarias afirmó tener conocimiento acerca de qué hacer o ante quién dirigirse; sin embargo, 3 de cada 10 personas desconocen el procedimiento para presentar una queja.

Esta es un área de oportunidad para mejorar la comunicación y la claridad en cuanto a los procedimientos para presentar quejas dentro del programa, ya que es fundamental que las personas beneficiarias estén informadas sobre cómo expresar sus inquietudes o quejas de manera efectiva para garantizar una gestión adecuada de las mismas.

5.2.10 Perspectiva de género

Desde la perspectiva de género, se identificó a la persona responsable de las labores domésticas dentro de los hogares beneficiados y se le preguntó si el programa había facilitado dichas labores.

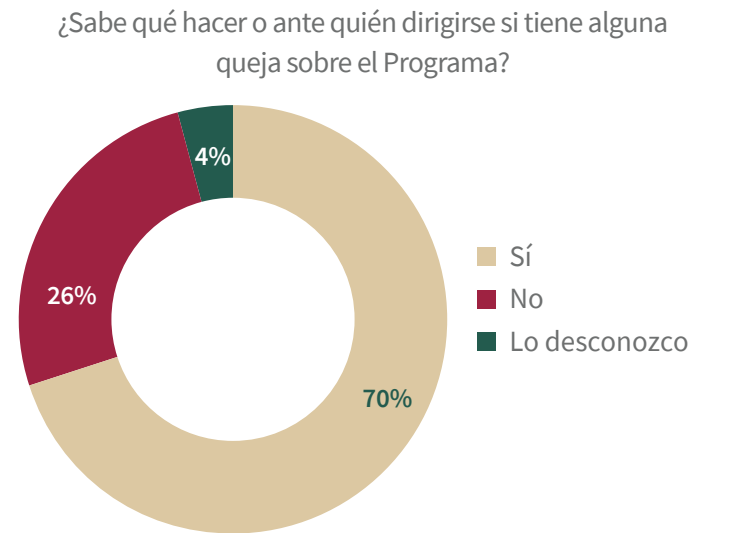
Los resultados muestran que las labores domésticas en la mitad de los hogares son realizadas por mujeres.

Además, en un 33% de los hogares, las labores son repartidas equitativamente entre hombres y mujeres y en un 14% de los hogares todos los integrantes comparten las labores domésticas, lo que sugiere un mayor grado de igualdad en la división de responsabilidades.

El hecho de que en un 3% de los hogares encuestados, las labores domésticas son realizadas de manera cotidiana por hombres, es un indicio de un cambio en las normas de género tradicionales, aunque sigue siendo una proporción relativamente baja.

Por último, es importante destacar que en un hogar estas labores son realizadas por una persona transgénero, lo que muestra un reconocimiento de la diversidad de género y la necesidad de considerar las diferentes identidades en este contexto (Figura 43).

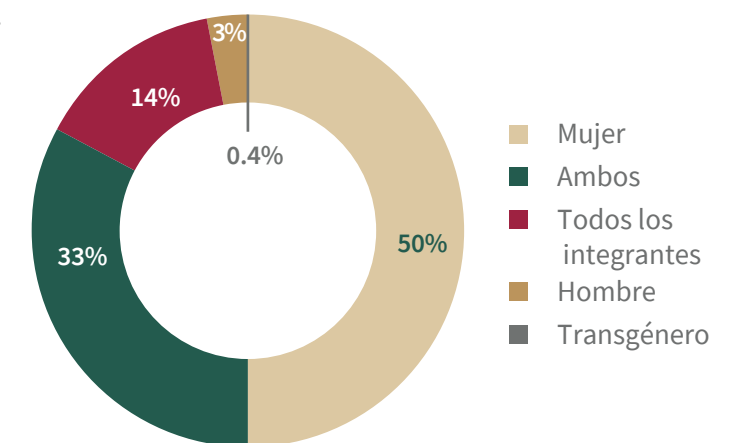
Figura 42. Conocimiento sobre presentación de quejas



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=256)

Figura 43. Realización de labores diarias en los hogares beneficiados

¿Quién realiza las labores del hogar diariamente?



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=256)

Estos datos proporcionan una visión significativa sobre las dinámicas de género en los hogares beneficiados por el programa y resaltan la importancia de continuar promoviendo la igualdad sustantiva y la distribución equitativa de responsabilidades domésticas.

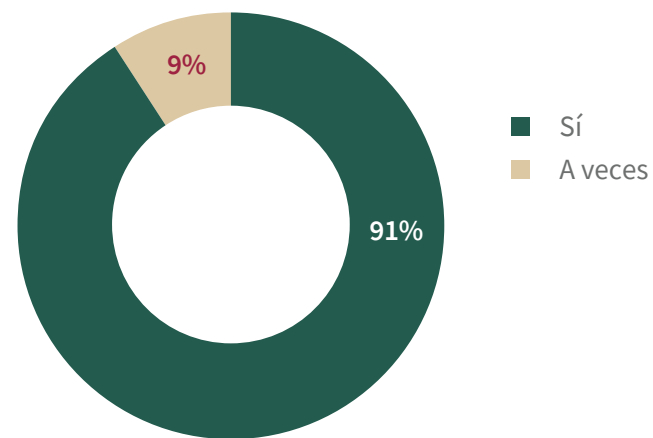
La Figura 44 señala que, después de la instalación del SCALL, para 91% de los hogares encuestados las tareas domésticas han sido más fáciles y para 9% solo en ocasiones. Esto quiere decir que, de acuerdo con las respuestas de las personas encuestadas, después de la instalación y uso del SCALL, contar con agua de lluvia contribuye a hacer más fáciles las tareas domésticas.

Esta observación sugiere que la disponibilidad de agua de lluvia a través del SCALL ha tenido un impacto positivo en la realización de las tareas domésticas para la gran mayoría de los hogares encuestados. La facilidad de acceso al agua de lluvia proporcionada por el sistema puede haber reducido la carga asociada con las labores domésticas en cualquiera de las actividades que requieran agua.

Esta conexión entre el uso del SCALL y la percepción de facilitar las tareas domésticas subraya los beneficios prácticos y tangibles que el programa puede brindar a los hogares, además de sus impactos más amplios en la calidad del agua y la sostenibilidad ambiental.

Figura 44. Facilitación de tareas domésticas después del SCALL

¿El SCALL ha facilitado las tareas domésticas del hogar?



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=256)

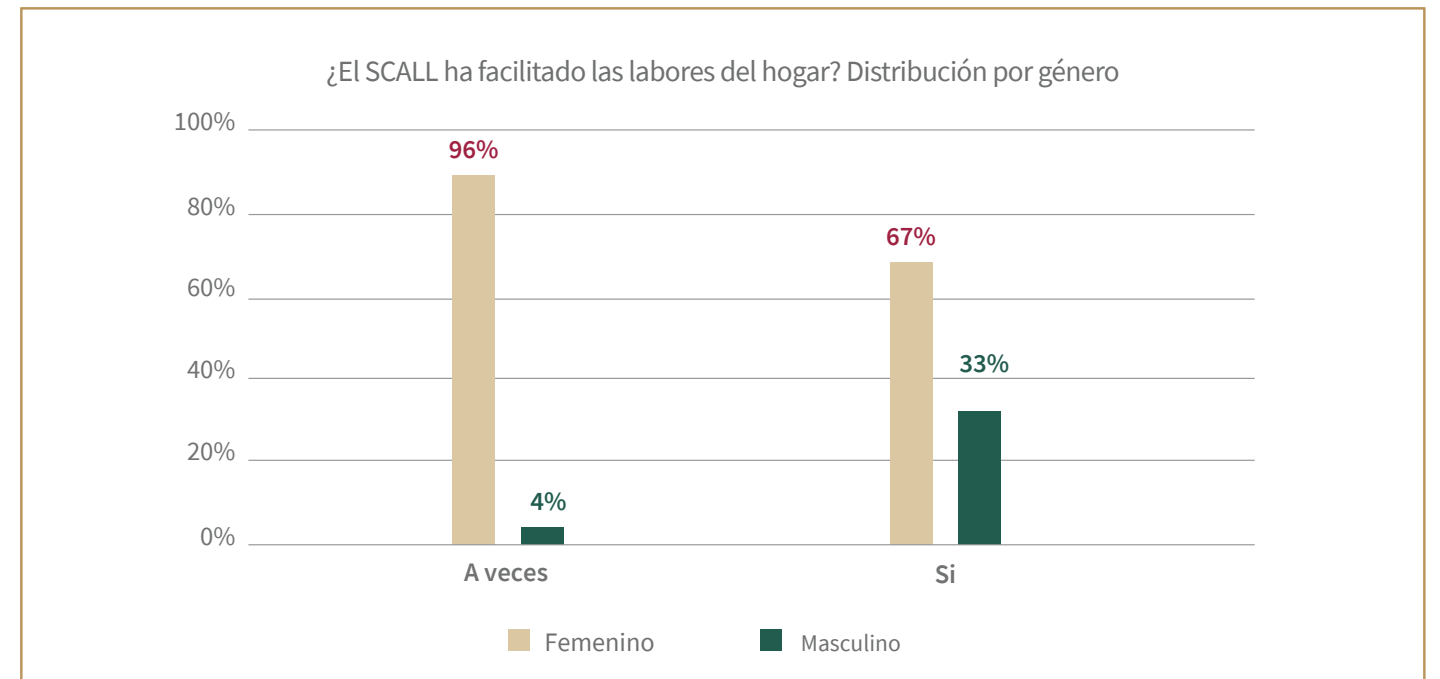
La facilitación de las tareas domésticas ha tenido impactos diferenciados para cada género (Figura 45). De las personas que opinan que el SCALL facilitó la realización de las labores domésticas, el 67% fueron mujeres y el 33% fueron hombres. Respecto de quienes piensan que el SCALL facilitó las labores domésticas a veces, el 96% fueron mujeres y el 4%, hombres. Estos hallazgos sugieren que, en general, el SCALL ha tenido un impacto positivo en la facilitación de las tareas domésticas, especialmente para las mujeres beneficiarias.

La mayoría de ellas han experimentado una mejora en la realización de las labores domésticas después de la implementación del sistema. Sin embargo, es importante reconocer que un porcentaje significativo de hombres beneficiarios también ha percibido beneficios del SCALL en la facilitación de las labores domésticas.



Estos resultados subrayan la importancia de considerar las diferencias de género al evaluar los impactos de intervenciones como el SCALL, y resaltan la necesidad de diseñar programas y políticas que promuevan la equidad de género y aborden las necesidades específicas de cada grupo.

Figura 45. Facilitación de tareas domésticas después del SCALL por género



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=247)

Ahora bien, es importante señalar que el hecho de que más mujeres que hombres se perciban beneficiadas por el SCALL, en lo que corresponde a las labores domésticas se puede concluir que es porque más mujeres están involucradas en su realización.

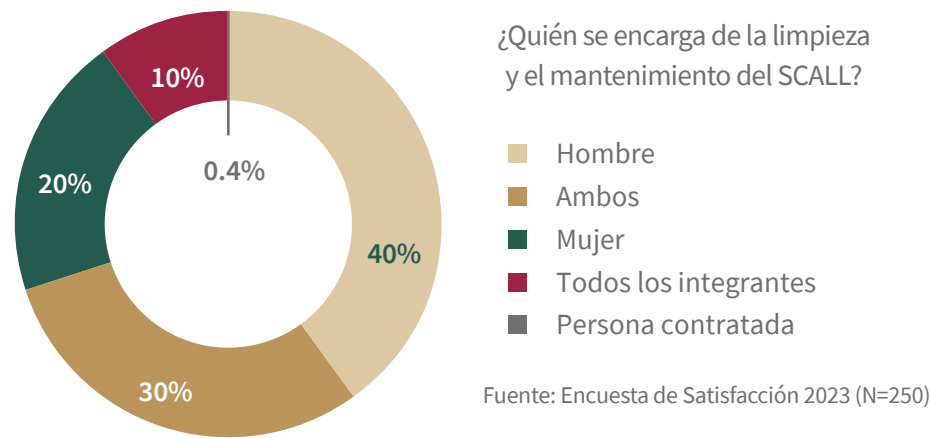
Por ejemplo, en 2023, a la pregunta *¿Quién realiza las labores diariamente?* 50% respondió que eran las mujeres, 32.42% indicó que mujeres y hombres por igual, 14.06% mencionó que todos los integrantes de la familia, 3.13% respondió que hombres y 0.39% una persona transgénero.

En este sentido, en el 96.48% de los hogares beneficiarios encuestados, las mujeres total o parcialmente están involucradas en las tareas domésticas.

Por otro lado, en las tareas relacionadas con la limpieza y mantenimiento del SCALL, se observa que la participación de los hombres es mayor en comparación con las labores domésticas del hogar. En este caso, en el 40% de los hogares beneficiarios, el mantenimiento del SCALL lo realizan únicamente los hombres, el otro 40% es realizado de forma compartida y en el 20% es realizado únicamente por mujeres (Figura 46).

Esto sugiere que los hombres tienen un papel más activo en el mantenimiento y cuidado del sistema de cosecha de lluvia, lo que promueve la equidad de género y la participación igualitaria en todas las áreas de la vida familiar y comunitaria.

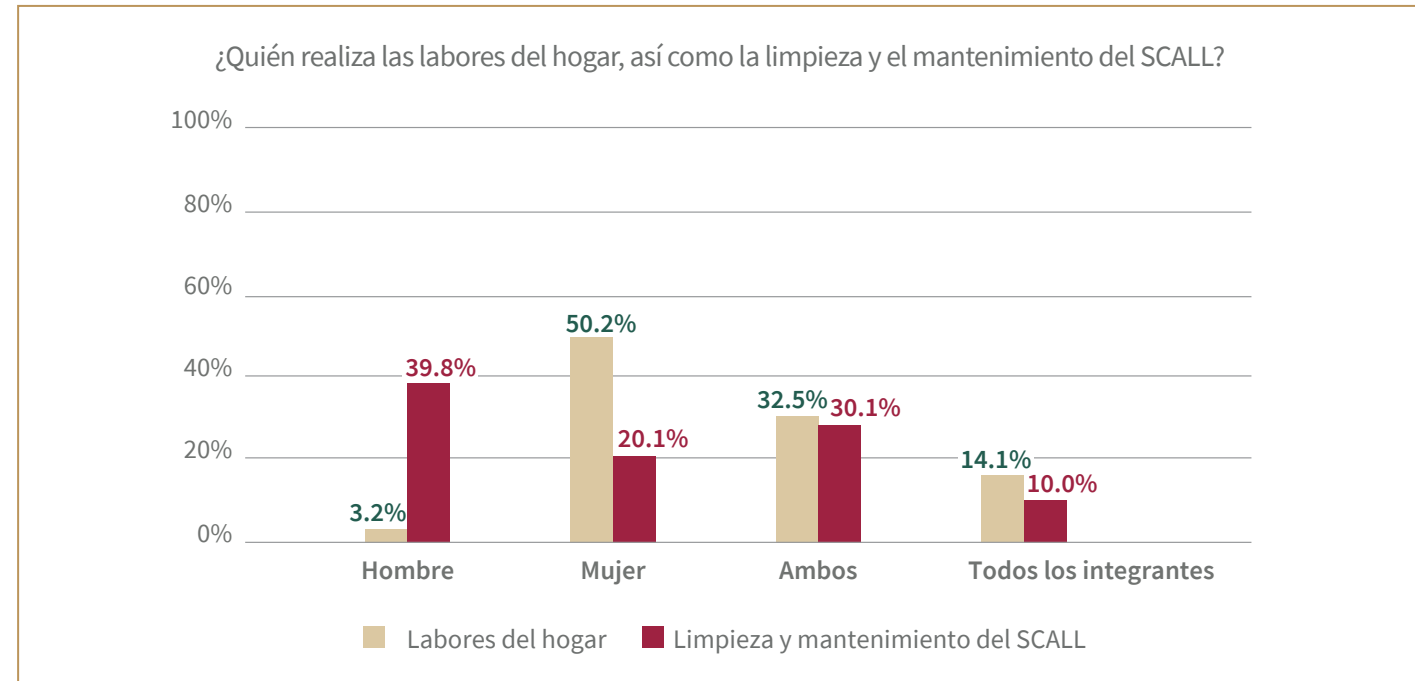
Figura 46. Personas encargadas del mantenimiento del SCALL en hogares beneficiados



En este sentido, y considerando la distribución de tareas domésticas dentro de los hogares beneficiarios, el mantenimiento de los SCALL está ayudando a hacer más equitativa la distribución de dichas tareas dentro de los hogares, al involucrar directamente a los hombres o distribuyendo esta tarea entre todos los miembros (Figura 47).

Así, a pesar de que en los hogares hay hombres y mujeres, ellas son más beneficiadas con el sistema, dado que también son las que, en su mayoría, se encargan de las actividades cotidianas relacionadas con el hogar y el agua.

Figura 47. Personas encargadas de las labores del hogar y mantenimiento del SCALL



Fuente: Encuesta de Satisfacción 2023 (N=249)



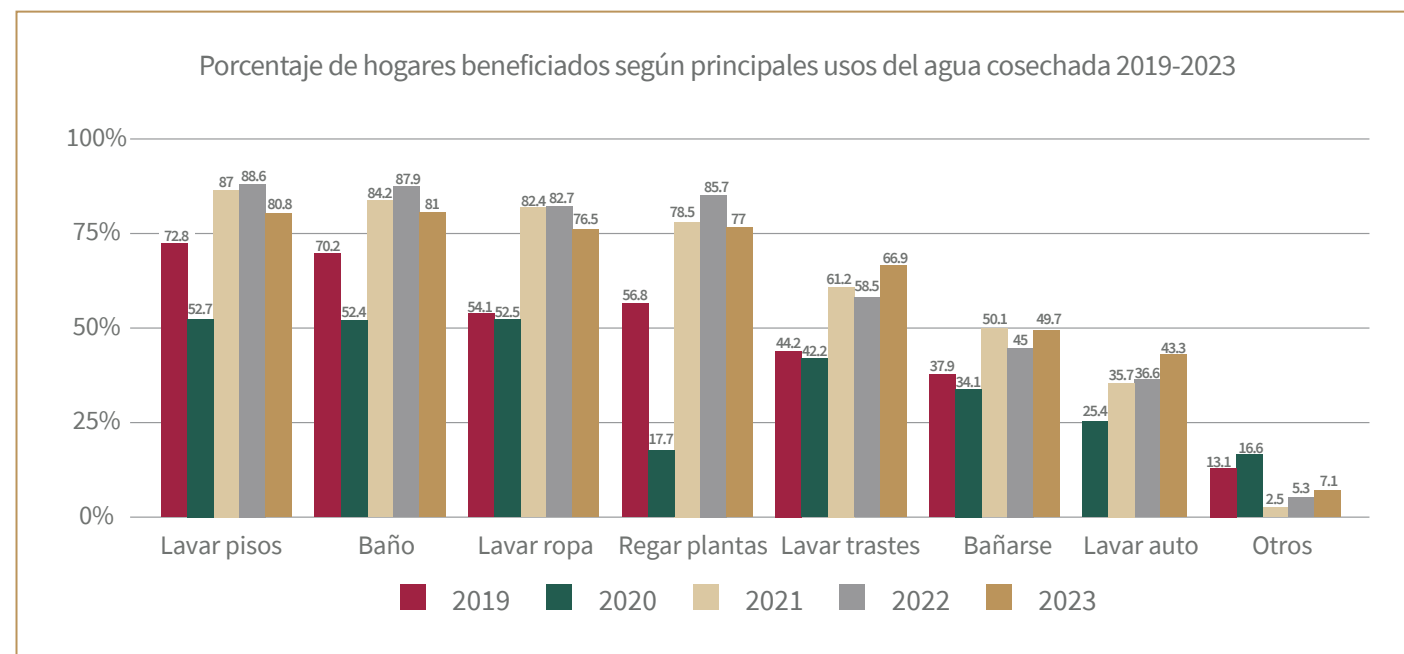
VI. RESULTADOS 2019-2023

La Figura 48 muestra la evolución de 2019 a 2023 de los usos que le dan al agua cosechada. Si bien, desde una perspectiva de largo plazo se puede apreciar que ha predominado el uso del agua de lluvia en lavar pisos, utilizarla en el baño y lavar ropa, es notable el incremento acelerado entre 2020 y 2021 del porcentaje de hogares que destinan el agua cosechada para el riego de plantas, ya que pasó de 17.7% a 78.5% (un aumento de 343.5%), y cómo se consolidó esta preferencia entre las principales de los hogares que cosechan agua de lluvia.

Otro punto destacado es el crecimiento del porcentaje de hogares que utilizan el agua cosechada para actividades adicionales, como lavar trastes, bañarse y lavar autos. Este aumento refleja una posible diversificación de los usos del agua de lluvia en los hogares, lo que sugiere una mayor flexibilidad y adaptabilidad en la incorporación de esta fuente alternativa de agua en diversas actividades cotidianas.

En cuanto a los usos del agua cosechada en 2023, se destaca el uso para el sanitario (81%), el lavado de pisos (80.8%), el riego de plantas (77%) y lavado de ropa (76.5%). Estas actividades representan una parte significativa del consumo de agua en los hogares, y su adopción generalizada resalta el impacto positivo que puede tener la captación de agua de lluvia en la conservación de recursos hídricos y la reducción del consumo de agua potable.

Figura 48. Porcentaje de hogares beneficiarios según principales usos del agua cosechada 2019-2023



Fuente: Encuestas de seguimiento

El análisis de la percepción de la calidad del agua de lluvia cosechada entre 2020 y 2023 revela una tendencia positiva entre los hogares beneficiarios; se observa un aumento constante en el porcentaje de hogares que perciben el agua cosechada como de buena o excelente calidad durante este periodo.

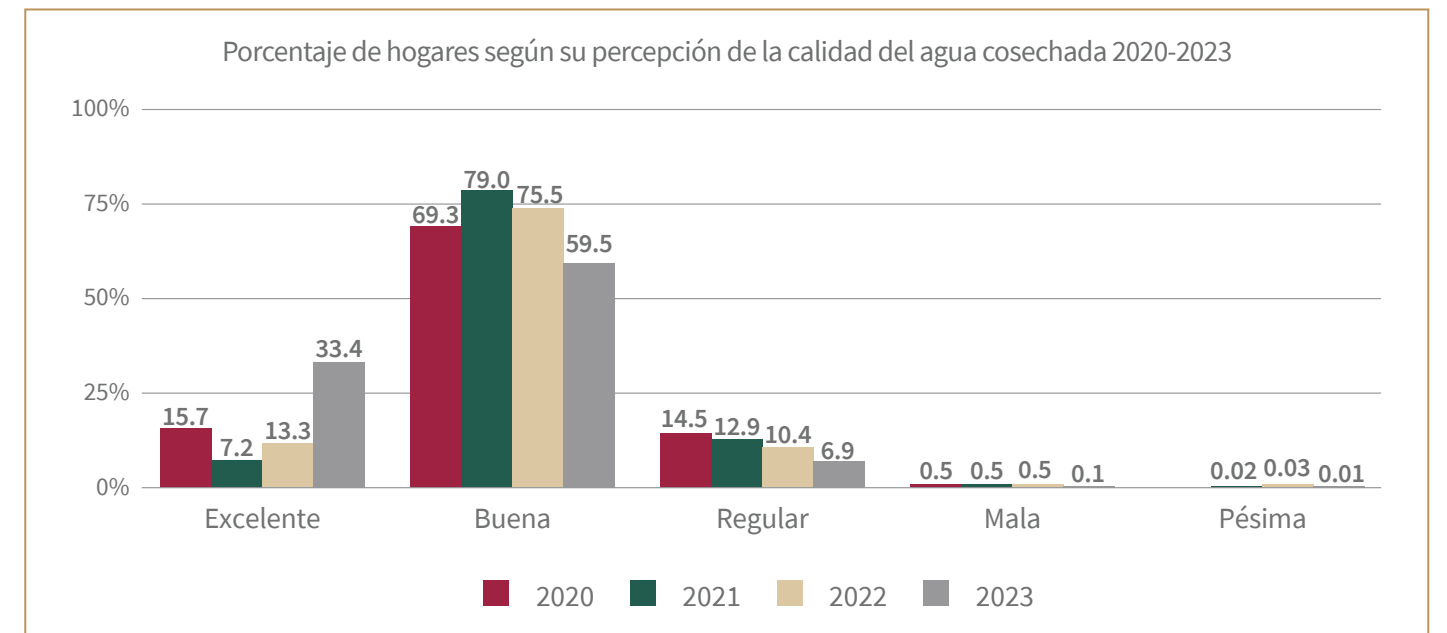
En 2023, casi el 93% de los hogares consideró que el agua cosechada era de buena o excelente calidad.

Es notable que la disminución en el porcentaje de hogares que la percibieron como de buena calidad, se debió a un aumento en aquellos que la consideraron excelente.

Es alentador ver que una cantidad no significativa de hogares califican el agua cosechada como de mala o pésima calidad. En 2023, estos niveles alcanzaron niveles mínimos, con solo el 0.1% de los hogares percibiendo el agua como de mala calidad y un 0.01% considerándola de pésima calidad.

Estos hallazgos sugieren que la mayoría de los hogares beneficiarios están altamente satisfechos con la calidad del agua cosechada a través de sus sistemas. Esta percepción positiva puede ser un indicador de la efectividad de los sistemas de captación de agua de lluvia implementados, así como de la confianza y satisfacción de los usuarios con estos sistemas.

Figura 49. Percepción acerca de la calidad del agua de lluvia cosechada 2020-2023



Fuente: Encuestas de inicio y seguimiento

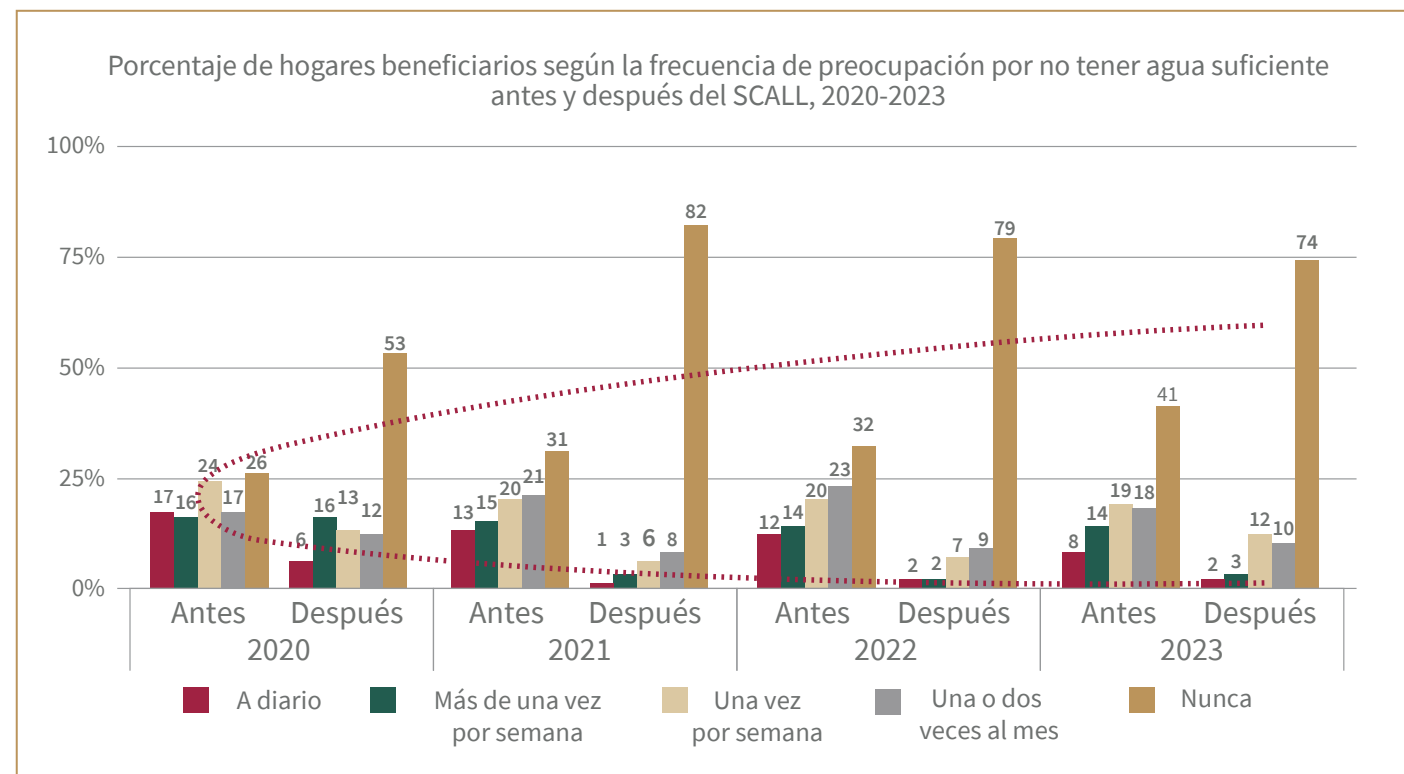
Como se aprecia en la Figura 50, entre 2020 y 2023 ha prevalecido el porcentaje de hogares que nunca se preocupan o solo se preocupan un par de veces al mes por no tener agua suficiente para cubrir sus necesidades. En el otro extremo, el porcentaje de aquellos que se han preocupado a diario o más de una vez a la semana presenta una tendencia decreciente a medida que el Programa ha ido madurando.

Ahora bien, al analizar el porcentaje de hogares según la frecuencia de preocupación cada año, desde 2020, es relevante que después de la instalación de los SCALL el porcentaje de hogares preocupados a diario o muy seguido disminuye.

En 2023, por ejemplo, antes de la instalación del SCALL 22% se preocupaba diario o más de una vez por semana; sin embargo, después de instalar el SCALL, este indicador pasó a 4.4%. Desde luego, el porcentaje de hogares que señaló no tener preocupaciones por el agua o tenerlas sólo un par de ocasiones al mes, pasó de 59.4% a 83.8%.

Estos hallazgos sugieren una correlación directa entre la cosecha de lluvia mediante los SCALL y la disminución de la preocupación de los hogares por no tener acceso suficiente a agua potable. Esto destaca el impacto positivo que los sistemas de captación de agua de lluvia pueden tener en la seguridad hídrica y la tranquilidad

Figura 50. Porcentaje de personas beneficiarias que en el último mes se preocuparon por no tener agua suficiente para cubrir sus necesidades antes y después del SCALL 2020-2023



Fuente: Encuestas de inicio y seguimiento

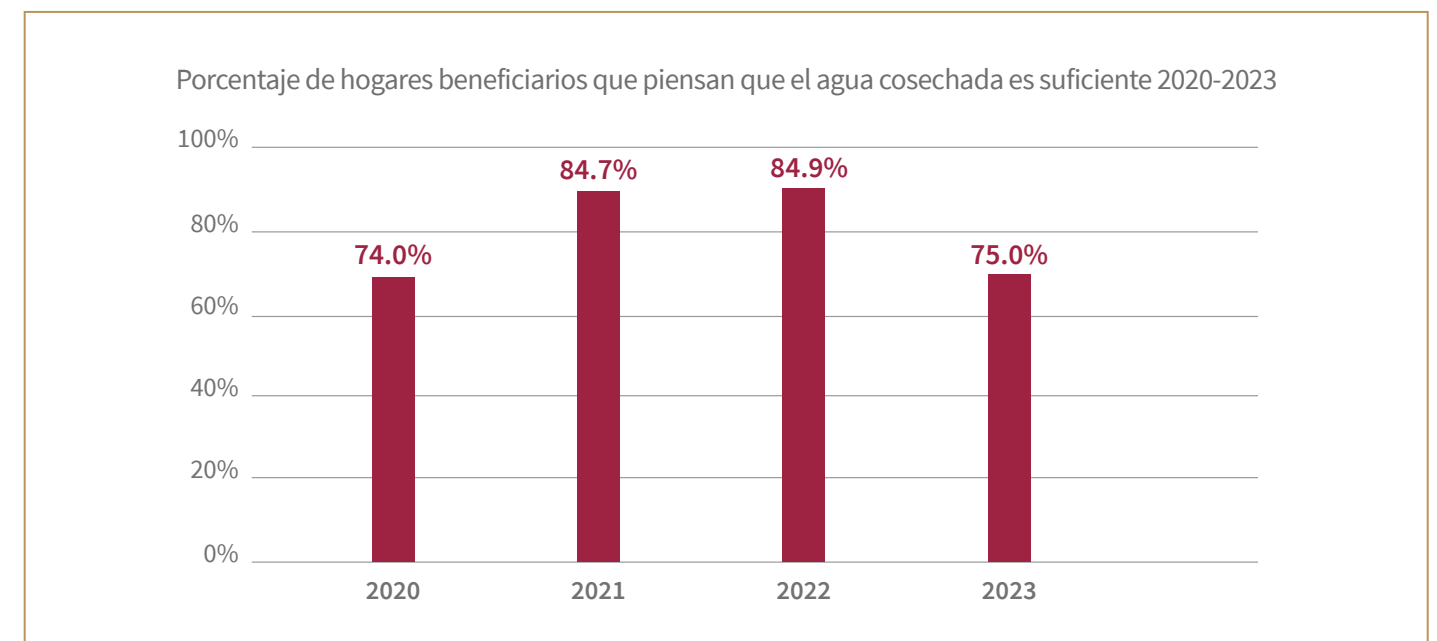


En la Figura 51 se presenta el porcentaje de viviendas que consideran que el agua cosechada es suficiente para todos sus usos domésticos cotidianos de 2020 a 2023.

En promedio, cada año, cerca del 81% de los hogares que usan el SCALL afirma que el agua es suficiente. La percepción de suficiencia se mantiene relativamente constante a lo largo de los años analizados, lo que indica una consistencia en la capacidad del SCALL para proporcionar agua para las necesidades domésticas diarias de los hogares.

En 2023, 3 de cada 4 hogares opinaron que el agua cosechada es suficiente. Lo que representa que una proporción significativa de los hogares beneficiarios confían en el SCALL para satisfacer sus necesidades de agua.

Figura 51. Percepción de los hogares beneficiarios acerca de la cantidad de agua de lluvia recolectada con el SCALL 2020-2023



Fuente: Encuestas de inicio y seguimiento

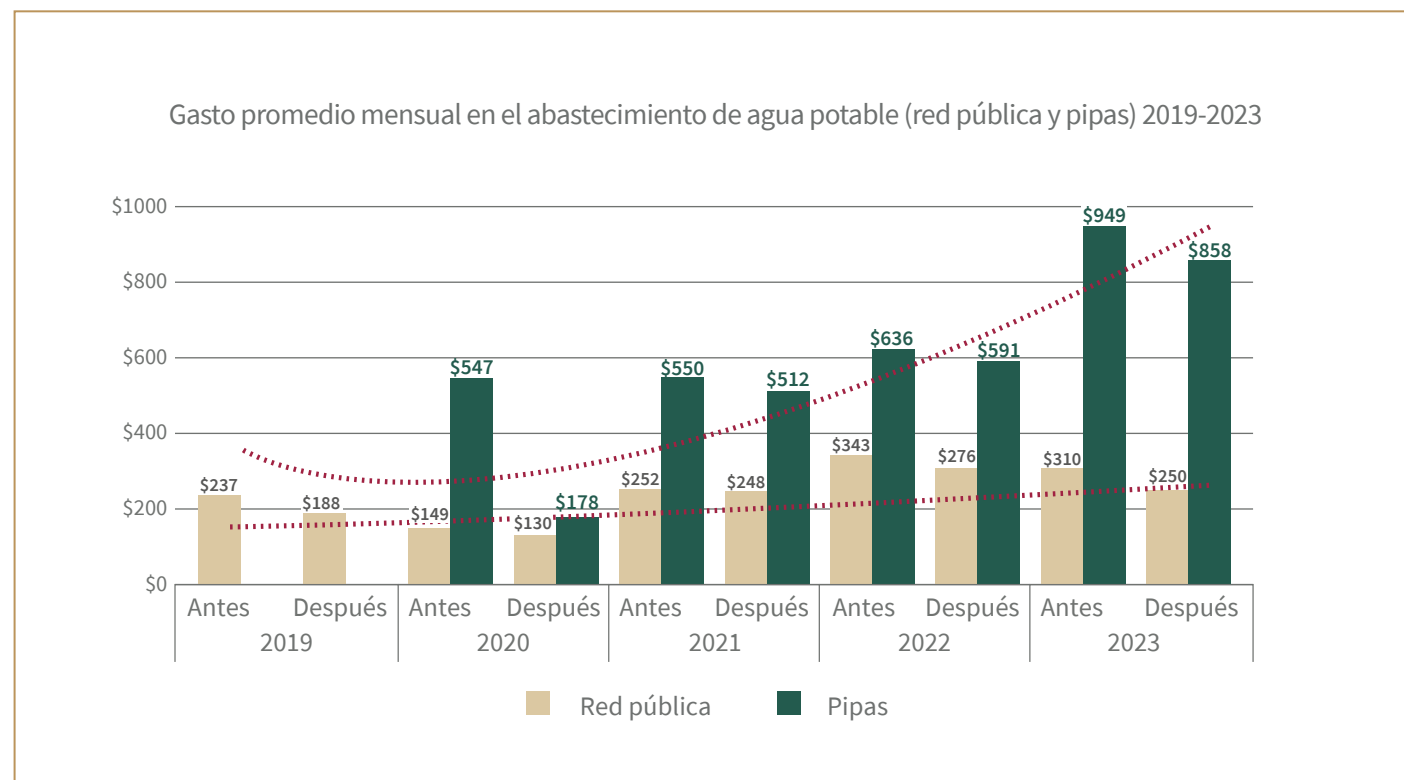


Al analizar los cambios en el gasto promedio mensual para el abastecimiento de agua potable, específicamente de la red pública y de las pipas, entre 2020 y 2023, es importante hacer énfasis en las diferencias que se presentan anualmente antes y después de la instalación del SCALL, ya que en todos los años y para ambas fuentes de abastecimiento se constata la disminución en el gasto promedio mensual que realiza los hogares luego de la instalación y el uso del SCALL (Figura 52).

En este sentido, luego de la instalación de los sistemas durante el ejercicio fiscal 2023, el gasto promedio mensual de los hogares beneficiarios para el abastecimiento mediante la red pública pasó de \$310.23 a \$249.86 (disminución de 19.5%), mientras que el gasto promedio mensual de los hogares beneficiarios en pipas pasó de \$948.66 a \$858.03 (disminución de 9.6%).

Estos resultados indican una correlación entre el ahorro en el gasto de agua de la red pública o mediante pipas y la instalación y uso de los SCALL. Esta correlación resalta el impacto positivo que tienen los SCALL en la reducción de los costos asociados con el abastecimiento de agua potable para los hogares beneficiarios, lo que a su vez puede contribuir a mejorar su situación económica y calidad de vida.

Figura 52. Gasto promedio mensual en el abastecimiento de agua potable 2019-2023



Fuente: Encuestas de inicio y seguimiento

⁸ Para 2019 no se cuenta con información respecto al gasto en pipas.

La Figura 53 muestra un comparativo de 2019 a 2023 del promedio de horas invertidas por los hogares beneficiarios en la obtención de agua (llenar contenedores, acarrear agua y darle tratamiento). Los resultados muestran una tendencia en la que después de instalar el SCALL, los hogares beneficiarios pueden dedicar menos tiempo a actividades relacionadas con el agua.

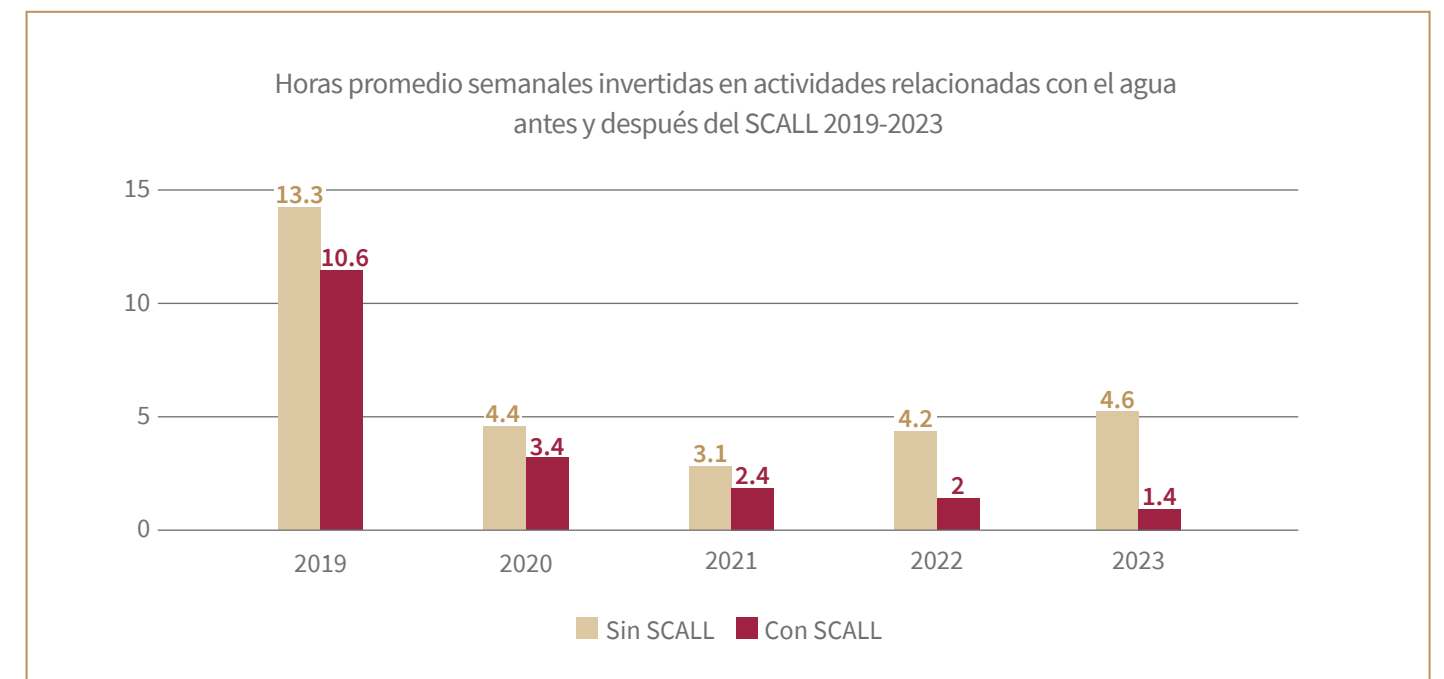
Así, entre 2019 y 2023, después de la instalación y uso del SCALL, los hogares beneficiarios en promedio cuentan con dos horas adicionales a la semana para invertir en otras actividades.

En 2023, los hogares beneficiarios invirtieron en promedio 4.6 horas a la semana antes de la instalación de los SCALL; después de instalar y usar el SCALL, el promedio de horas por semana en estas labores pasó a 1.4 horas. Esta disminución de 69% en el tiempo invertido para obtener agua se traduce en más de 3 horas liberadas.

Los resultados en el tiempo destinado a actividades relacionadas con el agua por género son muy similares: es notable la disminución de las horas promedio semanales. No obstante, para las mujeres es ligeramente menor la disminución de las horas promedio liberadas después de instalar el sistema (3.2 vs 2.9) (Figura 54).

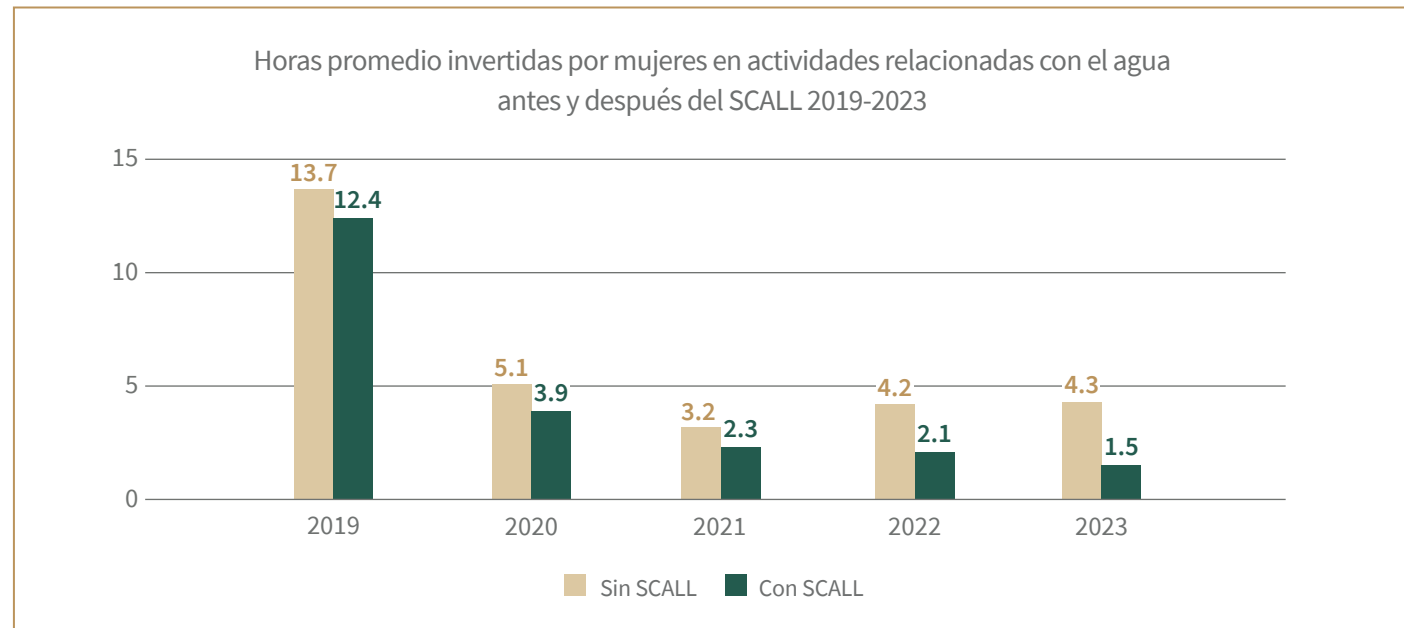
Estos resultados resaltan el impacto positivo del SCALL en la reducción del tiempo dedicado a actividades relacionadas con el agua, lo que puede tener implicaciones en la liberación de tiempo para otras actividades y en el bienestar de los hogares beneficiarios, especialmente para las mujeres, quienes históricamente han asumido una mayor carga en estas tareas.

Figura 53. Horas promedio semanales invertidas en actividades relacionadas con la obtención de agua antes y después del SCALL, 2019-2023



Fuente: Encuestas de inicio y seguimiento

Figura 54. Horas promedio semanales invertidas por mujeres en actividades relacionadas con la obtención de agua antes y después del SCALL 2019-2023



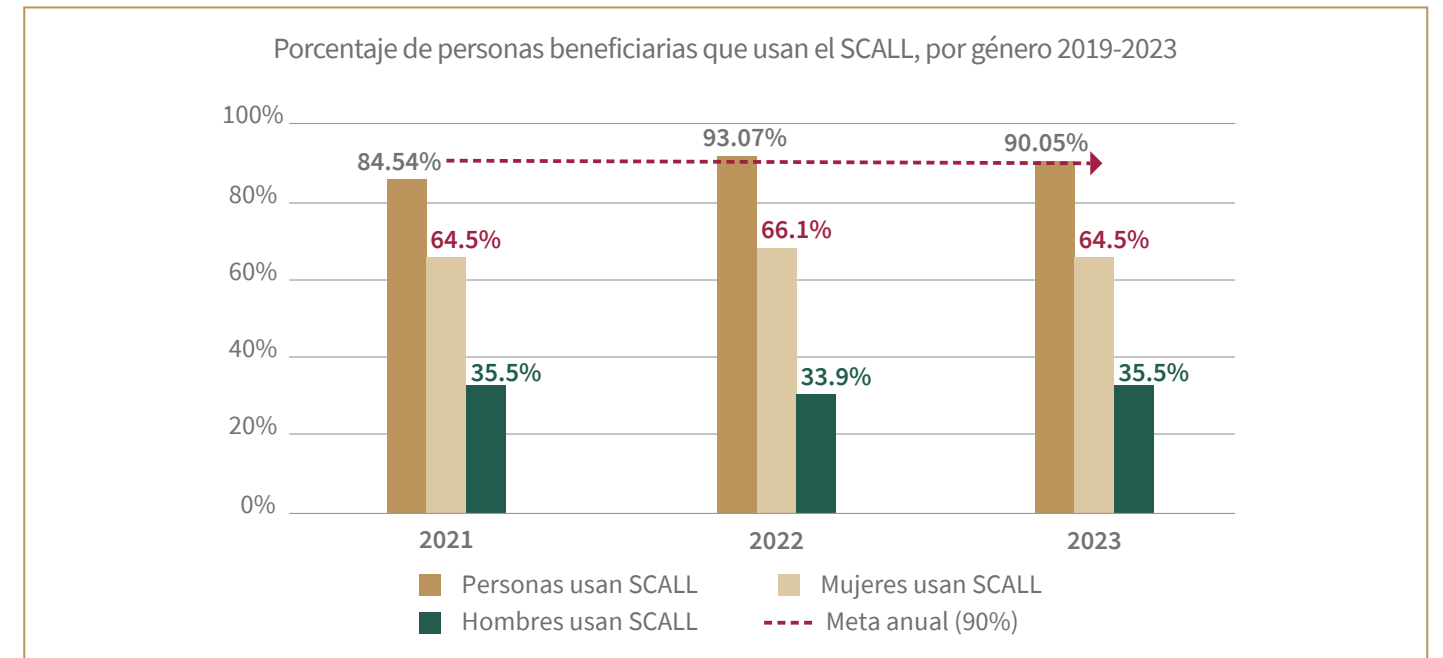
Fuente: Encuestas de seguimiento

En la Figura 55 se observa un comparativo del uso del SCALL. La meta anual en todos los casos es 90%, sin embargo, ésta no fue alcanzada en 2021 (84.64%), no obstante, en los dos años siguientes fue rebasada.

Resalta que el sistema es considerablemente más utilizado por las mujeres que los hombres: del total de personas usuarias en 2021, 64.53% fueron mujeres y 35.5% fueron hombres; en 2022, la proporción fue 66.1% (mujeres) y 33.9% (hombres); finalmente, en 2023, 64.5% de las personas usuarias fueron mujeres y 35.5% hombres. Cabe señalar que esta proporción tiene una tendencia similar a la proporción promedio de mujeres y hombres beneficiarios del programa.



Figura 55. Porcentaje de personas beneficiarias que usan el SCALL, por género 2021-2023



Fuente: Encuestas de seguimiento

Finalmente, es importante mencionar los siguientes datos, como parte de los logros del Programa desde su primer año de implementación:

- El promedio de litros captados por SCALL es de **10,107.51 litros al año**. De 2019 a 2023 se han captado más de **1,700 millones de litros**. (62,000 pipas de 10,000 litros de agua de lluvia, equivalente a llenar una tercera parte del Estadio).
- Con los sistemas instalados se estima un ahorro de energía de **1,191 Megawatts** por hora al año, derivado de la energía eléctrica que se deja de requerir para el bombeo y transporte del agua, lo que es equivalente al consumo eléctrico de **1,129 viviendas** de la Ciudad de México durante un año.
- Con el Programa se estima una reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero de **518 toneladas de CO₂** (la captura de GEI equivale a la reforestación y cuidado de **1,318.3 árboles** de pino (*Pinus ayacahuite*) durante 50 años).



VII. HALLAZGOS Y SUGERENCIAS DE MEJORA

MATRIZ DE HALLAZGOS Y SUGERENCIAS DE MEJORA

Categorías	Áreas de mejora	Propuesta de mejora	Unidad responsable del cumplimiento	Plazo de cumplimiento	Medio de verificación del cumplimiento
1. Diagnóstico y planeación	Contar con información sobre problemáticas y necesidades detectadas por las mismas alcaldías	Reuniones con instituciones para recabar información	Coordinación de Planeación y Políticas	Segundo semestre 2024	Lista de reuniones realizadas
2. Producción y entrega de resultados, bienes y/o servicios	Mayor difusión sobre beneficios e impactos en términos ambientales del programa	Difundir los beneficios ambientales calculados con la instalación de los SCALL en sitios del Programa y Sedema	Comunicación Social de la Secretaría y Coordinación de Planeación y Políticas	Segundo semestre 2024	Difusión en redes sociales y páginas del Programa y Secretaría
3. Cobertura, metas, montos y/o presupuesto	Ampliar la cobertura del programa a otros espacios	Buscar fuentes de financiamiento para ampliar la inversión y los beneficios generados por el programa	Coordinación de Planeación y Políticas	Segundo semestre 2024	Documento de identificación de potenciales fuentes de financiamiento
4. Seguimiento y monitoreo de las actividades	Contar con una persona que haga el manejo del archivo	Establecer la función para dicha actividad	Coordinación de Planeación y Políticas	Segundo semestre 2024	Convenio de Concertación de Acciones
5. Satisfacción de personas usuarias y beneficiarias	Reforzar la comunidad de personas cosechadoras	Brindar cursos, talleres y todo tipo de actividades recreativas para aumentar la convivencia de las personas cosechadoras	Coordinación de Planeación y Políticas	Segundo semestre 2024	Listas de asistencia / evidencia fotográfica
6. Resultados del programa	Impulsar la cultura del agua	Brindar pláticas obligatorias o ampliar capacitaciones a personas beneficiarias, sobre la problemática del agua y la importancia de su cuidado	Coordinación de Planeación y Políticas	Segundo semestre 2024	Evidencia fotográfica

VIII. GLOSARIO

Cosecha de Agua de Lluvia: es la acción de recolectar, conducir, almacenar y tratar el agua que se precipita a la superficie terrestre para su uso o consumo.

Personas Beneficiarias: son aquellas que forman parte de la población atendida por el Programa Cosecha de Lluvia y que cumplen con los requisitos de acceso establecidos en las Reglas de Operación.

Personas Beneficiarias Facilitadoras de Servicios: son aquellas personas que integran la Unidad Técnica Operativa (UTO) del Programa Cosecha de Lluvia y que reciben un apoyo económico por la realización de sus actividades de implementación del Programa.

Personas Beneficiarias Finales: son aquellas a las que se les entrega e instala en su vivienda un Sistema de Captación de Agua de Lluvia, recibe las capacitaciones pertinentes y se compromete a atender las visitas de seguimiento e instalación.

Servicio Integral del Programa: contratación mediante un proceso de Licitación Pública para la realización de las actividades consistentes en la verificación técnica de las viviendas; el diseño previo del SCALL; planteamiento sobre las modificaciones necesarias en las viviendas para la instalación del SCALL; la instalación de los sistemas; insumos necesarios para la instalación; seguimiento y resolver dudas en cada una de las viviendas beneficiarias del Programa; la capacitación de la UTO en los aspectos técnicos de uso, funcionamiento, mantenimiento y reparaciones básicas de los SCALL y la capacitación continua del personal a su cargo en aspectos de uso, mantenimiento y reparaciones.

Unidad Técnica Operativa: es la encargada de la realización de todas y cada una de las actividades de difusión, implementación y ejecución del Programa Cosecha de Lluvia.

Visita de Evaluación Técnica: es la acción de acudir al domicilio en donde se ubica la vivienda inscrita en el Programa, que realizan en conjunto el personal integrante del Servicio Integral del Programa y de la Unidad Técnica Operativa, para determinar que la misma cuente con las condiciones de infraestructura mínimas necesarias para la óptima instalación del Sistema de Captación de Agua de Lluvia.

Visita de Instalación: es la acción de acudir al domicilio en donde se ubica la vivienda beneficiaria en el Programa, que realizan en conjunto el personal integrante del Servicio Integral del Programa y de la Unidad Técnica Operativa, para la entrega y óptima instalación del Sistemas de Captación de Agua de Lluvia; así como para dar las capacitaciones pertinentes a las personas beneficiarias respecto del adecuado uso y limpieza del Sistema.

Visita de Seguimiento y Evaluación: es la acción de acudir a los domicilios de las viviendas beneficiadas del Programa, que realizan en conjunto el personal integrante del Servicio Integral del Programa y de la Unidad Técnica Operativa, para dar seguimiento y evaluar el uso adecuado del Sistema de Captación de Agua de Lluvia, mediante encuestas, toma de las muestras pertinentes para revisar la calidad del agua y si la cloración es la adecuada y la lectura de los caudalímetros.

ACRÓNIMOS

- Ciudad de México: **CDMX**
- Dirección General de Coordinación de Políticas y Cultura Ambiental: **DGCPCA**
- Matriz de Indicadores para Resultados: **MIR**
- Reglas de Operación del Programa: **ROP**
- Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México: **SEDEMA**
- Sistema de Aguas de la Ciudad de México: **SACMEX**
- Sistema de Captación de Agua de Lluvia: **SCALL**
- Sistema Unificado de Atención Ciudadana: **SUAC**
- Unidad Técnica Operativa del Programa Cosecha de Lluvia: **UTO**

IX. REFERENCIAS

- Constitución Política de la Ciudad de México [Const.] Art. 9. 05 de febrero de 2017 (México).
- Encuesta de inicio y de seguimiento CdLI 2023 (2023).
- Encuestas de inicio y seguimiento de las personas beneficiarias del Programa de Cosecha de Lluvia 2023.
- Recuperado de la base de datos de las Encuestas de inicio y de seguimiento CdLI 2023.
- Encuesta de satisfacción CdLI 2023 (2023). Encuesta de satisfacción de las personas beneficiarias del Programa Cosecha de Lluvia 2023. Recuperado de la base de datos de la Encuesta de Satisfacción CdLI 2023.
- EVALÚA CDMX 2023. Lineamientos para la Evaluación Interna de los Programas Sociales del 2023. <https://www.evalua.cdmx.gob.mx/storage/app/media/2023/SE/lineamientos-evaluacion-interna-2023.pdf>
- Gaceta Oficial de la Ciudad de México número 1033 de fecha 27 de enero de 2023. Secretaría del Medio Ambiente. Aviso por el cual se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa Cosecha de Lluvia 2023.
- Gaceta Oficial de la Ciudad de México número 1191 de fecha 13 de septiembre de 2023. Secretaría del Medio Ambiente. Aviso por el que se modifica el diverso por el que se dan a conocer las Reglas de operación del Programa cosecha de lluvia 2023, publicadas en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, número 1033 de fecha 27 de enero de 2023.
- Gaceta Oficial de la Ciudad de México número 1191 de fecha 13 de septiembre de 2023. Secretaría del Medio Ambiente. Aviso por el que se da a conocer la Convocatoria para la integración de la “Unidad técnica operativa” (UTO) del Programa cosecha de lluvia 2023.
- Gaceta Oficial de la Ciudad de México número 1198 de fecha 22 de septiembre de 2023. Aviso por el que se deja sin efectos el similar por el que se modifica el diverso por el que se dan a conocer las Reglas de operación del programa cosecha de lluvia 2023, publicado en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México de fecha 13 de septiembre de 2023.
- Gaceta Oficial de la Ciudad de México número 1306 de fecha 27 de febrero de 2024. Aviso por el que se da a conocer el enlace electrónico donde podrá ser consultado el padrón de personas beneficiarias del programa Cosecha de lluvia correspondiente al ejercicio fiscal 2023
- Gobierno de la Ciudad de México. (2019). Programa de Gobierno 2019-2024. https://plazapublica.cdmx.gob.mx/uploads/decidim/attachment/file/1/Plan_Gob_2019-2024.pdf
- INEGI. (2020). Censo de Población y Vivienda. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Tabulados>
- Pagos Cosecha de Lluvia 2023 (2023). Presupuesto ejercido del Programa de Cosecha de Lluvia 2022. Recuperado de la base de datos de Pagos Cosecha de Lluvia 2023.
- Padrón de personas Derechohabientes o Beneficiarias del Programa: Sistemas de Captación de Agua de Lluvia en Viviendas de la Ciudad de México, 2019. <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/padron-de-personas-beneficiarias-scall-2019.pdf>
- Padrón de personas Derechohabientes o Beneficiarias del Programa: Sistemas de Captación de Agua de Lluvia en Viviendas de la Ciudad de México, 2020. <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/DGCPCA/PadronDePersonasBeneficiariasDelProgramaSistemasDeCaptacionDeAguaDeLluviaEnViviendasDeLaCiudadDeMexico2020.pdf>
- Padrón de personas Derechohabientes o Beneficiarias del Programa: Cosecha de Lluvia, 2021. <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/CosechaDeLluvia/padron-de-personas-beneficiarias-cosecha-de-lluvia-2021.pdf>
- Padrón de personas Derechohabientes o Beneficiarias del Programa: Cosecha de Lluvia, 2022. <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/CosechaDeLluvia/padron-de-personas-beneficiarias-cosecha-de-lluvia-2022.pdf>

X. ANEXOS

DICCIONARIO DE VARIABLES DE LAS ENCUESTAS

Nombre	Tipo	Descripción	Respuestas
Encuesta de inicio 2023			
Género	Nominal	Población encuestada según género	1 = Masculino 2 = Femenino 3 = Persona no binaria 4 = Transgénero 5 = Prefiero no decirlo 6 = Otro (abierto)
Preocupación	Ordinal	Frecuencia con que, en el último mes, algún miembro del hogar se preocupó por no tener suficiente agua para necesidades del hogar	1 = Nunca 2 = Una o dos veces en las cuatro semanas 3 = Una vez por semana 4 = Más de una vez por semana 5 = A diario 99 = No sabe o prefiere no responder
Gasto bimestral	Continua	Gasto monetario promedio bimestral en agua de red por vivienda	Respuesta abierta
Gasto mensual	Continua	Gasto mensual monetario en agua de pipas por vivienda	Respuesta abierta
Costo en tiempo del acceso a agua	Continua	Horas promedio por semana dedicadas a obtener agua potable (llenar y lavar contenedores, acarrear y dar tratamiento)	Respuesta abierta
Encuesta de seguimiento 2023			
Género	Nominal	Población encuestada según género	1 = Masculino 2 = Femenino 3 = Persona no binaria 4 = Transgénero 5 = Prefiero no decirlo 6 = Otro (abierto)
Preocupación	Ordinal	Frecuencia con que, en el último mes, algún miembro del hogar se preocupó por no tener suficiente agua para necesidades del hogar	1 = Nunca 2 = Una o dos veces en las cuatro semanas 3 = Una vez por semana 4 = Más de una vez por semana 5 = A diario 99 = No sabe o prefiere no responder

Nombre	Tipo	Descripción	Respuestas
Acceso agua	Dicotómica	Conocer si el programa a cubierto las necesidades de acceso al agua de calidad	1 = Sí 2 = No
Condiciones de vida	Dicotómica	Conocer si el programa ha ayudado a mejorar sus condiciones de vida	1 = Sí 2 = No
Uso del SCALL	Dicotómica	Conocer si el hogar ha utilizado el SCALL para cosechar agua de lluvia	1 = Sí 2 = No
Usos de agua cosechada	Ordinal	Principales usos del agua captada con el sistema	(Puede ser más de una opción) 1=Lavar trastes 2=Lavar ropa 3=Bañarse y aseo personal 4=Lavar patios y pisos 5=Excusado o retrete 6=Regar plantas 7=Lavar automóvil 8=Cocinar 9=Otro (abierto)
Percepción calidad del agua cosechada	Dicotómica	Conocer si el programa ha ayudado a mejorar sus condiciones de vida	1 = Excelente 2 = Bueno 3 = Regular 4 = Mala 5 = Pésima
Percepción cantidad de agua cosechada	Dicotómica	Conocer si el hogar ha utilizado el SCALL para cosechar agua de lluvia	1 = Sí 2 = No
Gasto bimestral	Continua	Gasto monetario promedio bimestral en agua de red por vivienda	Respuesta abierta
Gasto mensual	Continua	Gasto mensual monetario en agua de pipas por vivienda	Respuesta abierta
Costo en tiempo del acceso a agua	Continua	Horas promedio por semana dedicadas a obtener agua potable (llenar y lavar contenedores, acarrear y dar tratamiento)	Respuesta abierta

DICCIONARIO DE VARIABLES DE LAS ENCUESTAS

Encuesta de satisfacción			
Nombre	Tipo	Descripción	Respuestas
Género	Nominal	Población encuestada según género	1 =Masculino 2 =Femenino 3 =Persona no binaria 4 =Transgénero 5 =Prefiero no decirlo 6 =Otra (abierta)
Edad	Discreta	Edad cumplida al momento del levantamiento de la encuesta	Respuesta abierta
Alcaldía	Nominal	Alcaldía a la que pertenece el hogar beneficiario	1 =Azcapotzalco 2 =Coyoacán 3 =Gustavo A. Madero 4 =Iztapalapa 5 =Milpa Alta 6 =Magdalena Contreras 7 =Tláhuac 8 =Tlalpan 9 =Xochimilco
Ocupación	Nominal	Ocupación de persona encuestada	1 =Albañil 2 =Labores del hogar 3 =Artesano(a) 4 =Chofer (transporte de pasajero o carga) 5 =Trabajador (a) agrícola 6 =Productor (a) agrícola o ganadero 7 =Empleado (a) doméstico 8 =Estudiante 9 =Profesor(a) 10 =Obrero(a) 11 =Comerciante 12 =Carpintero(a) 13 =Jubilado(a) 14 =Desempleado(a) 15 =No sabe/No responde 16 =No aplica

Nombre	Tipo	Descripción	Respuestas
Educación	Nominal	Grado máximo de estudios	1 =Preescolar o kínder 2 =Primaria 3 =Secundaria 4 =Preparatoria o Bachillerato 5 =Carrera técnica o comercial 6 =Licenciatura 7 =Maestría 8 =Doctorado 9 =Ninguno, pero sabe leer y escribir 10 =Ninguno 11 =No aplica
Ingresos mensuales	Nominal	Ingresos mensuales mayores a \$4,415	1 =Sí 2 = No 3 = No sabe 4 = No aplica
Ingresos mensuales 2	Nominal	Ingresos mensuales mayores a \$2,226	1 =Sí 2 = No 3 = No sabe 4 = No aplica
Medios de difusión	Nominal	Medios por los que se enteraron del Programa	1 =Por vecino/a o conocido/a 2 =Familiar o amigos/as 3 =Difusión casa por casa 4 =Anuncios por altavoz 5 =Por personal de la Alcaldía 6 =Redes sociales 7 =Por la página de internet de la Secretaría del Medio Ambiente 8 =Cartel del Programa 9 =Servidores públicos o personas facilitadoras del Programa 10 =Radio 11 =Otra (abierta)
Expectativas antes	Ordinal	Expectativas del Programa antes de ser persona beneficiaria	1 =Que me ayudaría mucho 2 =Que me ayudaría algo 3 =Que me ayudaría poco 4 =Que no me ayudaría

DICCIONARIO DE VARIABLES DE LAS ENCUESTAS

Nombre	Tipo	Descripción	Respuestas
Nivel de confianza	Ordinal	Nivel de confianza al momento del registro al Programa	1=Mucha confianza 2=Algo de confianza 3=Poca confianza 4=Ninguna confianza
Institución de gobierno	Dicotómica	Conocimiento sobre la institución de gobierno que otorgó el SCALL	1=Sí 2=No
Institución de gobierno 2	Nominal	Nombre de la institución	Respuesta abierta
Requisitos de registro	Dicotómica	Evaluación sobre la adecuación de los requisitos para el registro al Programa	1=Sí 2=No
Proceso de registro	Dicotómica	Evaluación sobre si el proceso de registro al Programa fue sencillo, ágil y transparente	1=Sí 2=No
Entrega e instalación	Dicotómica	Población encuestada que considera que la entrega e instalación del SCALL fue oportuna	1=Sí 2=No
Trato de capacitadores	Dicotómica	Población encuestada que considera que las personas que dieron la capacitación en su hogar fueron amables y respetuosas	1=Sí 2=No
Servicio de instaladores	Dicotómica	Población encuestada que considera que el servicio brindado por las personas instaladoras del SCALL fue de calidad	1=Sí 2=No
Trato de instaladores	Dicotómica	Población encuestada que considera que las personas que instalaron el SCALL fueron amables y respetuosas	1=Sí 2=No
Condiciones de vida	Dicotómica	Población encuestada que considera el SCALL mejoró sus condiciones de vida	1=Sí 2=No

Nombre	Tipo	Descripción	Respuestas
Cantidad de agua	Dicotómica	Población encuestada que considera con el SCALL tiene mayor cantidad de agua	1=Sí 2=No
Satisfacción cantidad de agua	Ordinal	Nivel de satisfacción con la cantidad de agua	1= Totalmente satisfecho 2=Satisfecho 3=Indiferente 4=Insatisfecho 5=Totalmente insatisfecho
Cosecha de lluvia	Dicotómica	Población que ha cosechado agua de lluvia con el SCALL en el último año	1=Sí 2=No
Agua cosechada	Nominal	Población que considera el agua cosechada es suficiente para sus actividades	1=Sí 2=No 3=No sabe
Usos de agua cosechada	Ordinal	Principales usos del agua captada con el sistema	(Puede ser más de una opción) 1=Lavar trastes 2=Lavar ropa 3=Bañarse y aseo personal 4=Lavar patios y pisos 5=Excusado o retrete 6=Regar plantas 7=Lavar automóvil 8=Cocinar 9=Otro (abierto)
Calidad de agua captada	Ordinal	Percepción de la calidad del agua captada	1=Excelente 2=Buena 3=Regular 4=Mala 5=Pésima 6=No sabe
Mantenimiento y uso	Dicotómica	Evaluación sobre el mantenimiento y uso del sistema	1=Fácil 2=Difícil
Etiqueta de mantenimiento	Ordinal	Percepción sobre utilidad de la etiqueta de pasos de mantenimiento	1=Muy útil 2=Poco útil 3=Nada útil 4=No sabe

DICCIONARIO DE VARIABLES DE LAS ENCUESTAS

Nombre	Tipo	Descripción	Respuestas
Beneficios del SCALL	Nominal	Beneficios identificados obtenidos del sistema	1=Ahorro económico 2=Ahorro de agua 3=Mejora de tiempo 4=Mejora en la salud 5=Tener más agua 6=Menos preocupación y estrés 7=Ninguno 8=Otra (abierta)
Beneficios adicionales del SCALL	Nominal	Beneficios adicionales esperados del sistema	1=Mejorar su higiene personal 2=Mejorar la limpieza de los alimentos 3=Mejorar la limpieza del hogar 4=Generar ahorros económicos en el consumo del agua 5=Más tiempo para realizar otras actividades 6=Mejorar la organización de actividades del hogar 7=Menos preocupación y estrés 8=Tener huertos 9=Menos enfermedades 10=Generar menos basura, garrafones 11=No sabe
Calidad del beneficio	Ordinal	Valoración del apoyo entregado	1=Muy bueno 2=Bueno 3=Regular 4=Malo 5=Muy malo
Actividades adicionales	Dicotómica	Población a la que se ha solicitado participar en actividades no relacionadas al Programa	1=Sí 2=No
Actividades	Nominal	Actividades a las que se ha solicitado participar	Respuesta abierta
Integración vecinal	Ordinal	Percepción de que participar en el programa ha favorecido la integración con los vecinos	1=Mucho 2=Algo 3=Poco 4=Nada

Nombre	Tipo	Descripción	Respuestas
Expectativas después	Ordinal	Cumplimiento de expectativas al participar en el Programa	1=Sí, por mucho 2=Cumplió 3=Esperaba más 4=No las cumplió en absoluto
Satisfacción con trámites	Ordinal	Satisfacción con los trámites para formar parte del programa	1=Totalmente satisfecho 2=Satisfecho 3=Indiferente 4=Insatisfecho 5=Totalmente insatisfecho
Quejas	Nominal	Población que conoce ante quién dirigirse si tiene alguna queja	1=Sí 2=No 3=Lo desconozco
Labores del hogar	Nominal	Género de la persona que realizan las labores del hogar diariamente	1=Mujer 2=Hombre 3=Ambos 4=Persona no binaria 5=Transgénero 6=Todos los integrantes del hogar 7=Otra (abierta)
Duración de labores hogar	Ordinal	Horas dedicadas a las labores del hogar por la/s persona/s encargadas/s	1=0 a 2 horas 2=3 a 5 horas 3=6 a 8 horas 4=8 o más
Mantenimiento del SCALL	Nominal	Género de la/s persona/s que se encargada/s de la limpieza y mantenimiento del SCALL	1=Mujer 2=Hombre 3=Ambos 4=Persona no binarie 5=Transgénero 6=Todos los integrantes del hogar 7=Otra (abierta)
SCALL y tareas domésticas	Nominal	Población que considera el SCALL ha facilitado las tareas del hogar	1=Sí 2=No 3=A veces





GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL
MEDIO AMBIENTE