

INFORME DE RESULTADOS DE LA EVALUACION
APLICADA A LA OLLA COMUN "SOLIDARIDAD" EN
EL MARCO DEL PROYECTO OLLAS COMUNES



BIENVENIDO



Contenido

Objetivos	3
<u>2 Metodología</u>	<u>4</u>
Intervención	4
Levantamiento de Información	5
Seguimiento y Monitoreo	8
QALY's y DALY's como unidades de medición en salud	9
<u>3 Resultados de la Evaluación y Diagnostico</u>	<u>12</u>
Situación actual de las Ollas comunes en Chorrillos	13
Análisis del Impacto	15
<u>4 Conclusiones</u>	<u>25</u>
<u>5 Recomendaciones</u>	<u>27</u>

1. OBJETIVOS

1.1 Objetivo General

- **Evaluar el impacto generado** en el bienestar general de los usuarios de la **Olla Común “Solidaridad”** ubicada en el distrito de **Chorrillos**, tras la implementación de los mecanismos propuestos para el tratamiento del agua.

1.2 Específicos

- **Identificar y analizar** las necesidades **hidratación, calidad de agua y sensación de bienestar** en usuarios de las Olla Común “Solidaridad”
- **Analizar y proponer** acciones para la **mejorar de hidratación, calidad de agua y sensación de bienestar** en respuesta a las necesidades de los usuarios de las Ollas comunes identificadas y ubicadas en el distrito de Chorrillos.

2. METODOLOGÍA

2.1 Intervención

Durante la primera intervención de Yaqua en las ollas comunes de Chorrillos, hubo mucha predisposición de parte de las dirigentas de las mismas.

Los resultados obtenidos en la primera etapa de la intervención en las ollas comunes, sugirieron continuar con el estudio mediante el escalamiento de la intervención, ya no solo a los representantes de las ollas, sino esta vez a los usuarios y sus familias.

Por lo que se examinó la posibilidad de intervenir mediante la donación de filtros de vela para ser usados como sistema de purificación de agua.

2.1.1 Donación de Filtros de Vela

El resultado fue la donación de 48 filtros familiares con el fin de que sean utilizados durante los siguientes meses y poder medir en distintos puntos de tiempo sus percepciones del uso antes y después de los filtros de vela en **hidratación, calidad de agua y sensación de bienestar**.



Imagen 1: Usuaría Olla Común "Solidaridad" recibiendo un filtro de vela. Foto: Yaqua

Imagen 2: Usuaría Olla Común "Solidaridad" recibiendo un filtro de vela. Foto: Yaqua

Imagen 3: Usuaría Olla Común "Solidaridad" recibiendo un filtro de vela. Foto: Yaqua

Imagen 4: Usuaría Olla Común "Solidaridad" recibiendo un filtro de vela. Foto: Yaqua

2.1.2 Capacitación de Uso de Filtros de Vela

Con la finalidad que el uso de los filtros de vela brinde la mejor calidad posible, fue necesario realizar una capacitación posterior a la donación de los filtros.



Durante las capacitaciones, se presentaron los componentes del sistema, sus funcionalidades y cómo realizar su limpieza y/o mantenimiento.

2.2 Levantamiento de Información

Con la finalidad de **evaluar las necesidades de hidratación, calidad de agua y sensación de bienestar** de las Ollas comunes identificadas y ubicadas en el distrito de Chorrillos, que brindan servicios dentro de su comunidad, se realizó un **estudio piloto** a los usuarios de la olla común "Solidaridad", que permitió diagnosticar las necesidades de una mejora en la **calidad de agua consumida y/o utilizada**.

Se aplicó una encuesta piloto a los usuarios de la Olla Común Solidaridad, la cual fue diseñada siguiendo parámetros técnicos básicos para evaluaciones de este tipo, lo cual permitió definir el **componente cuantitativo**.



Imagen 5: Equipo de Yaqua realizando la aplicación de la encuesta piloto. Foto: Yaqua

Los recorridos de **observación y consulta abierta** complementaron la información que se recopiló; asimismo permitieron

explorar distintos aspectos **que no fueron abordados en la encuesta piloto**.



Imagen 6: Equipo de Yaqua realizando la aplicación de la encuesta piloto. Foto: Yaqua

Se exploraron patrones de conducta, hábitos para el consumo de agua y la percepción de bienestar y satisfacción de los usuarios.



Imagen 7: Equipo de Yaqua realizando la aplicación de la encuesta piloto. Foto: Yaqua

Es importante resaltar que la información recopilada ha sido **contrastada** con la información oficial de acceso público como estadísticas y otros estudios sobre la situación actual de las Ollas comunes ubicadas en el distrito de Chorrillos, así como el acceso a agua potable.

2.2.1 Ficha Técnica

Cuadro 1: Ficha Técnica

Parámetro de Interés	Descripción
Universo o Marco Muestral	Por conveniencia con elementos de estratificación
Unidad Estadística	Olla Común “Solidaridad”
Dominio Geográfico	Urbano-Rural
Estratos	Asentamientos y Comedores Populares

El muestreo por conveniencia, el cual es un **método no probabilístico**, donde la muestra es **representada** por las unidades de estudio de acuerdo a su **disponibilidad, proximidad y facilidad de acceso**, fue el método de estudio elegido.

La elección de este método se basa en la poca información disponible sobre el universo de las unidades de estudio, la dispersión de las mismas y la dificultad de la aplicación de muestreo probabilístico.

2.2.2 Encuesta Piloto

Se diseñó una versión de encuesta piloto con preguntas que permitieron diagnosticar las condiciones en las que se encuentran la necesidad de agua, niveles de hidratación y de bienestar para los usuarios de la Olla Común “Solidaridad” ubicada en el distrito de Chorrillos.

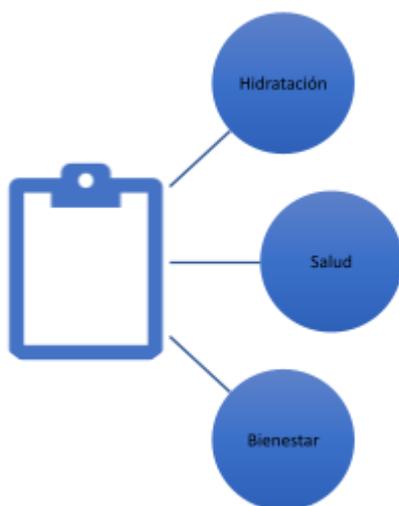
El siguiente cuadro muestra a las 5 Ollas Comunes más resaltantes del distrito de Chorrillos por su afluencia de usuarios:

Cuadro 2: Ollas Comunes identificadas en el distrito de Chorrillos

Distrito	Olla Comunes
Chorrillos	NUEVO AMANECER
	GUARDIANES DEL MORRO
	COSTA PERUANA
	SOLIDARIDAD
	VILLA PALMERA

2.2.2.1 Estructura del instrumento de captura:

La encuesta piloto se dividió en 3 módulos:



- **Hidratación:**

Características de los productos que consume, cantidades, periodicidad, actividad físicas y salud.

- **Salud:**

Estado de Salud individual y familiar, acceso y calidad de agua, acceso al saneamiento básico, enfermedades.

- **Bienestar:** Percepción de bienestar, estado de salud, calidad de agua.

Figura 1: Estructura del instrumento de captura

2.2.3 Organización de la Evaluación

La aplicación de la encuesta piloto se realizó en dos etapas: antes y después de la intervención (entrega y uso de filtros).

En la **primera etapa** se priorizó la **recolección de la data y aseguramiento de la calidad** de la misma. Se realizaron revisiones de información secundaria disponible que durante la visita se pudo

constatar la validez de esta información realizando la **verificación in situ** de las condiciones actuales. Asimismo, la exploración de campo permitió establecer rangos de tiempo y distancia para la segunda etapa de la encuesta.

En la **segunda etapa**, se realizó la aplicación de la misma encuesta piloto, con el fin de **analizar la evolución de la información** recopilada en la primera toma.

2.2.4 Procesamiento de la información

El procesamiento de la data se realizó de forma manual y los resultados se obtuvieron de la información levantada a través de la aplicación de la encuesta piloto a las Olla común “Solidaridad” ubicada en el Distrito de Chorrillos

2.3 Seguimiento y Monitoreo

Luego de la entrega, instalación e inicio del uso de los filtros de vela, se programaron visitas de seguimiento y monitoreo del uso adecuado de los filtros, así como para verificar las condiciones actuales de los mismos.

Durante estas visitas programadas se coordinó con los usuarios beneficiados una visita de monitoreo en donde se aplicó una encuesta que permitió recoger la información correspondiente a bienestar y satisfacción.

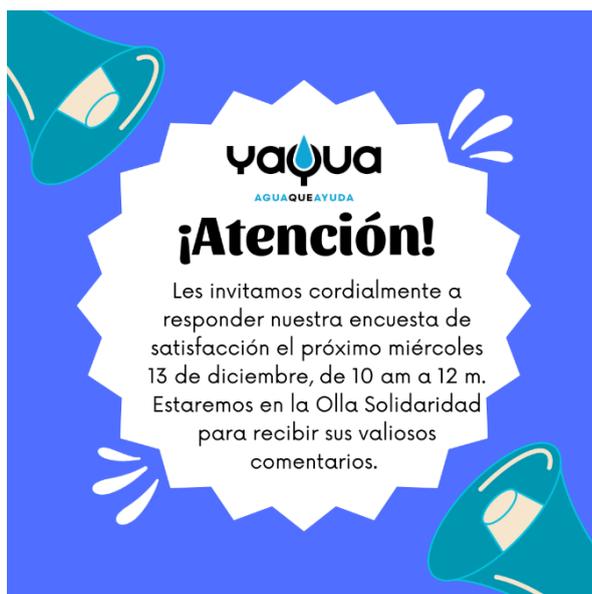


Imagen 8: Afiche informativo aplicación de encuesta.



Imagen 9: Equipo de Yaqua durante visita de Seguimiento y Monitoreo. Foto: Yaqua

2.4 QALY's y DALY's como unidades de medición en salud

2.4.1. QALY's

El año de vida ajustado por calidad (AVAC o QALY por sus siglas en inglés) es una medida de estado de la salud, que considera tanto la cantidad como la calidad de vida. Se utiliza en la evaluación económica para valorar la rentabilidad de las intervenciones médicas. Un QALY equivale a un año en perfecto estado de salud. Si la salud de un individuo está por debajo de este máximo, los QALY's se acumulan a una tasa de menos de 1 por año. Donde estar muerto se asocia con 0 QALY's. Los QALY's se pueden utilizar para informar decisiones personales, evaluar programas de salud y establecer prioridades para futuros programas.

Tabla 1: Principales asunciones del concepto básico del QALY.

1. Va a tomarse una decisión sobre presupuestos y sobre cómo asignarlos.
2. Los resultados de las distintas alternativas se pueden especificar de diferentes formas: en término de estados de salud, de cambios en los estados de salud y de duraciones de dichos estados.
3. Los recursos son limitados y cada decisión tiene implicaciones en términos de uso de dichos recursos: o dicho de otra forma, tiene sus propios costes.
4. Uno de los principales objetivos del decisor es maximizar la salud de la población, lo cual está sujeto a recursos limitados.
5. La salud se define como tiempo-valor ponderado (AVAC), sobre un horizonte temporal relevante.
6. El valor o utilidad es medida en términos de preferencia (o deseabilidad).
7. Cada individuo es neutral al riesgo con respecto al tiempo de supervivencia, y la utilidad es aditiva a lo largo del tiempo.
8. Las puntuaciones o valores de las preferencias medidas en individuos pueden agregarse y utilizarse para el grupo o la sociedad.
9. Los AVACs de distintos individuos se pueden agregar, es decir, un AVAC es un AVAC, sin importar quien lo gana/pierde.

Fuente: Weinstein MC, Torrance G, Mcguire A. QALYs: The Basics. Value in Health. 2009;12 Suppl 1:S5-9.

Existen diferentes propuestas para estimar el valor de un QALY, que varían fundamentalmente según el tipo de definición elegida y las restricciones que asumen dichas definiciones.

A continuación, se exponen 3 aproximaciones metodológicas a la estimación del valor de un QALY

I) Escalas de puntuación o de categorías.

En este método el usuario asigna un valor a sus preferencias según una escala que va desde el estado de salud más deseado (1) al menos deseado (0).

Ejemplo : Se realiza una entrevista a una persona y se le pide que señale cuál es su valoración sobre los estados de salud A, B y C. Su valoración la expresará señalando con una flecha a qué altura del termómetro de sentimientos atribuiría cada estado de salud:



la utilidad del estado de salud A es de 0,3

la utilidad del estado de salud B es de 0,47

la utilidad del estado de salud C es 0,86

Cuando a estas utilidades se las multiplique por el tiempo de duración que implica ese estado de salud habremos calculado los QALY.

$$\text{QALY's} : U_N \times T_N$$

II) Lotería normalizada o riesgo estándar (Standar gamble).

El usuario elige entre dos alternativas. La probabilidad (p) se va variando hasta que el sujeto es indiferente entre la alternativa 1 y 2. En ese punto de indiferencia el valor de p indica el peso de utilidad asignada al estado de salud que se estudia.

III) Técnica del compromiso temporal o compensación temporal (Time trade off).

En este método no se emplean las probabilidades y por ello es más sencillo. Lo importante en este método es el valor del tiempo de vida que se está dispuesto a vivir con un determinado estado de salud. Se calcula la utilidad cuando se llega a un punto en el que el valor del tiempo de vida es indiferente para el entrevistado entre las alternativas.

Alternativa 1: tener el mismo estado de salud el resto de su vida (**t**)

Alternativa 2: disfrutar de una vida más corta (**x**) pero más sana, y luego morir.

El valor del tiempo de vida se va cambiando hasta que el entrevistado es indiferente entre las dos alternativas.

$$U = x/t$$

2.4.2. DALY's

Años de vida ajustados por discapacidad (AVAD o DALY, Disability Adjusted Life Years por sus siglas en inglés), es una medida de carga de la enfermedad global, expresado como el número de años perdidos debido a enfermedad, discapacidad o muerte prematura. Fue desarrollado en la década de 1990 como una forma de comparar la salud en general y la esperanza de vida de los diferentes países.

$$\text{DALY} = \text{YLL} + \text{YLD}$$

YLL: Años de vida perdidos

YLD: Años de vida con discapacidad

2.4.3. Comparación de QALY's y DALY's

Las proporciones entre los QALYs ganados y los DALYs ahorrados tienden a ser relativamente estables en diferentes duraciones de la enfermedad y son insensibles al valor de Q o D (siempre que $Q = 1 - D$)¹

Partiendo del supuesto $Q = 1 - D$ que indica que el número de DALYs ahorrados es igual al número de QALYs ganados con ciertos aspectos manteniéndose estables.

Los QALYs ganados y los DALYs ahorrados varían en relación con los cambios, respectivamente, en la edad de inicio de la enfermedad, la duración de la discapacidad sin tratamiento y el peso de la discapacidad con tratamiento. Estos muestran que cuando Q es igual o muy cercano a $1 - D$, el factor que potencialmente genera la mayor divergencia entre las dos medidas es la edad de inicio de la enfermedad, mientras que otros factores tienen un impacto limitado o nulo. Sin embargo, incluso desviaciones relativamente pequeñas del valor de Q de $1 - D$ pueden determinar diferencias sustanciales entre los QALY ganados y los DALY ahorrados.

Los QALYs ganados y los DALYs ahorrados cuando la enfermedad comienza en los primeros años de vida y es de corta duración; cuando la enfermedad comienza en años posteriores, hasta la edad adulta temprana, los DALY ahorrados superan los QALY ganados, a veces por un margen relativamente grande; finalmente, cuando la enfermedad comienza en la edad adulta tardía y en edades más avanzadas, los QALYs ganados nuevamente superan los DALYs ahorrados.

¹: Fuente: Franco Sassi, *Calculating QALYs, comparing QALY and DALY calculations, Health Policy and Planning, Volume 21, Issue 5, September 2006, Pages 402–408*

3 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO

Los resultados se presentan en dos segmentos: El primero sobre antecedentes que explican la situación general de ollas comunes como la intervenida, y el segundo sobre la evolución de niveles de **hidratación, calidad del agua, salud** de los usuarios de la Olla Común “Solidaridad”.



Imagen 10: Beneficiarios de Olla Común "Solidaridad" en Chorrillos con el filtro de vela Foto: Yaqua

3.1 Situación actual de las Ollas Comunes en Chorrillos

Para analizar la situación general de las Ollas Comunes ubicadas en el distrito de Chorrillos es necesario apoyarnos de información proporcionada y elaborada por **entidades del estado**

Informe de Resultados- Proyecto Ollas Comunes Segunda Etapa

como el Ministerio de Salud, Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS, el Servicio de agua potable y alcantarillado (SEDAPAL), Municipalidad de Chorrillos, Municipalidad de Lima, entre otros.

Es importante reconocer que solamente en **Lima Metropolitana** se encuentran alrededor de **2,516 ollas comunes registradas**, las cuales alimentan alrededor de **250 mil personas al día**. Asimismo, Chorrillos se encuentra entre los cinco distritos en Lima metropolitana que mayor cantidad de comedores populares alberga.

El siguiente gráfico expone la situación actual del abastecimiento de agua en el distrito de Chorrillos, siendo los puntos rojos (**en su mayoría asentamientos humanos**) zonas donde menos del 20% cuenta con abastecimiento de agua por red pública.

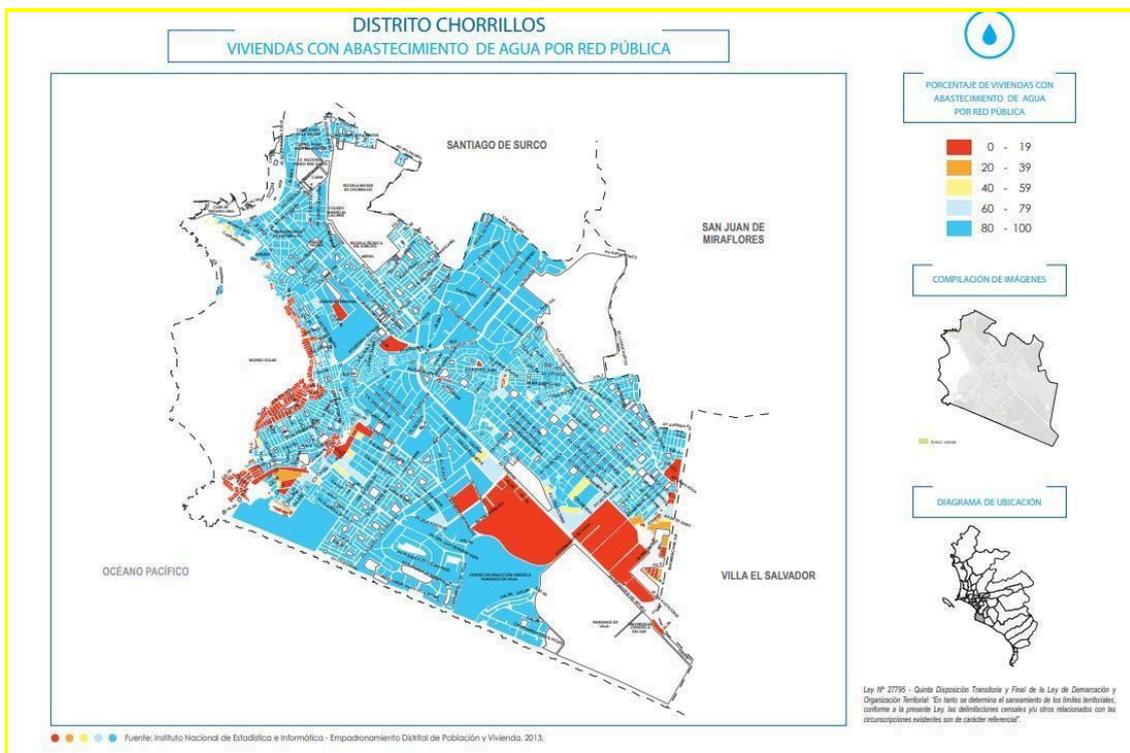


Imagen 11: Mapa de Lima Metropolitana (Chorrillos)

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el **28%** de personas que viven en el distrito de Chorrillos aún mantienen como mecanismo de obtención de agua el **transporte en cisterna**, lo cual no solamente representa un riesgo de insalubridad por la **mala calidad** del agua comprada (**contaminación por traslado y almacenaje**), sino que limita la realización de diferentes actividades por la **poca disponibilidad** durante el día.

Ollas Comunes en el distrito de Chorrillos

34

ES EL NÚMERO DE OLLAS COMUNES REGISTRADAS Y EMPADRONADAS EN EL DISTRITO DE CHORRILLOS.

Distribución de las Ollas comunes según beneficiarios atendidos

4

ES LA POSICIÓN EN LA QUE SE ENCUENTRA LA OLLA COMÚN "SOLIDARIDAD", UBICÁNDOSE ENTRE LAS 5 CON MAYOR ATENCIÓN DE USUARIOS

Cuadro 3: Identificación y Número de Beneficiarios de las ollas comunes en Chorrillos

C H O R R I L L O S	NOMBRE OLLA COMUN	Nº DE BENEFICIARIOS
		NUEVO AMANECER
	GUARDIANES DEL MORRO	241
	COSTA PERUANA	229
	SOLIDARIDAD	217
	VILLA PALMERA	189
	AYUDA SOCIAL	171
	SANTA ROSITA	168
	FUERZA DE MUJERES	153
	CERRO DE PASCO	149
	LA OLLA MILAGROSA	134
	LA UNION SANTA TERESA DE VILLA	134
	BASILIA CANTA	131
	JESUS EL PAN DE VIDA	131
	MUJERES TRIUNFADORAS	130
	PAZ Y AMOR	119
	MUJERES EMPRENDEDORAS	118
	EL MANA	108
	DIOS ES AMOR	105
	PUERTAS DE CIELO	102
	TODOS UNIDOS	101
	LA NUTRITIVA	96
	FUERZA MUJER	95
	DIOS PROVEEDORA	93
	UNION Y SOLIDARIDAD	87
	LA UNION HACE LA FUERZA	86
	DIOS ES MI ESPERANZA	78

ESPERANZA DE VIDA	75
HIJOS DEL SOL	74
MARIA AUXILIADORA	68
BENDICIONES DE DIOS	60
VIRGEN DEL CARMEN	54
SIEMPRE UNIDAS	48
MIGUEL IGLESIAS	6

3.2 Análisis del Impacto

3.2.1 Encuesta

Hidratación Diaria

DE 7 A 8

FUE EL INCREMENTO PROMEDIO DE VASOS DE AGUA BEBIDOS AL DÍA A PARTIR DEL USO DE FILTROS VELA.

Niveles de Hidratación

7%

FUE EL **CRECIMIENTO** DE LOS USUARIOS QUE BEBEN ENTRE **6 A 8** VASOS DE AGUA AL DÍA, ACERCÁNDOSE AL CONSUMO RECOMENDADO² DE **2 -2.5** LITROS AL DÍA.

²: FUENTE:
[HTTPS://WWW.ANA.GOB.PE/CONTENIDO/CUANTA-AGUA-DEBEMOS-BEBER-AL-DI](https://www.ana.gob.pe/contenido/cuanta-agua-deben-beber-al-dia)

Consumo de otras bebidas

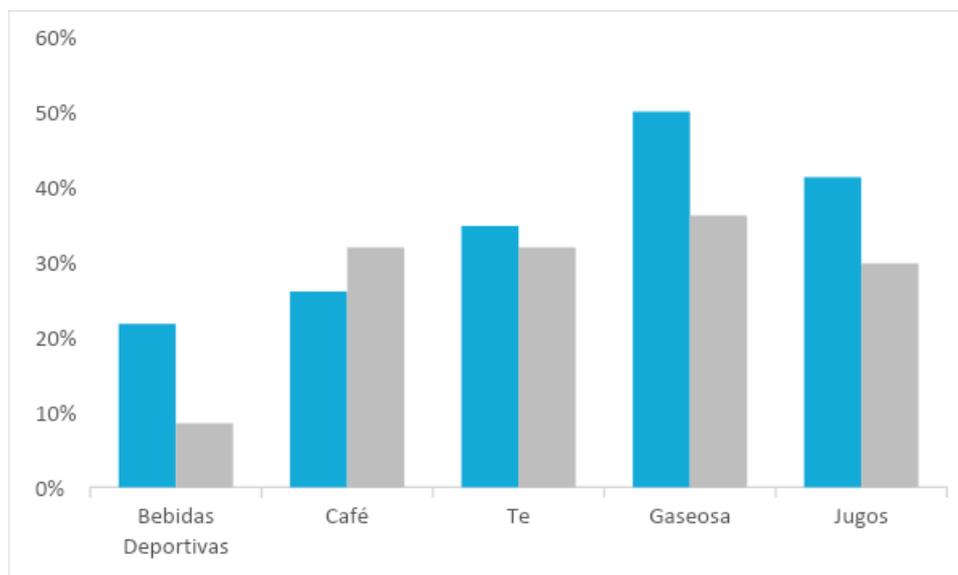


Gráfico 1: Consumo de Otras Bebida

7%

FUE EL **INCREMENTO** DE USUARIOS QUE ACUDEN AL BAÑO A ORINAR ENTRE **4-8 VECES³** AL DÍA A PARTIR DEL USO DEL FILTRO DE VELA

Color de la Orina

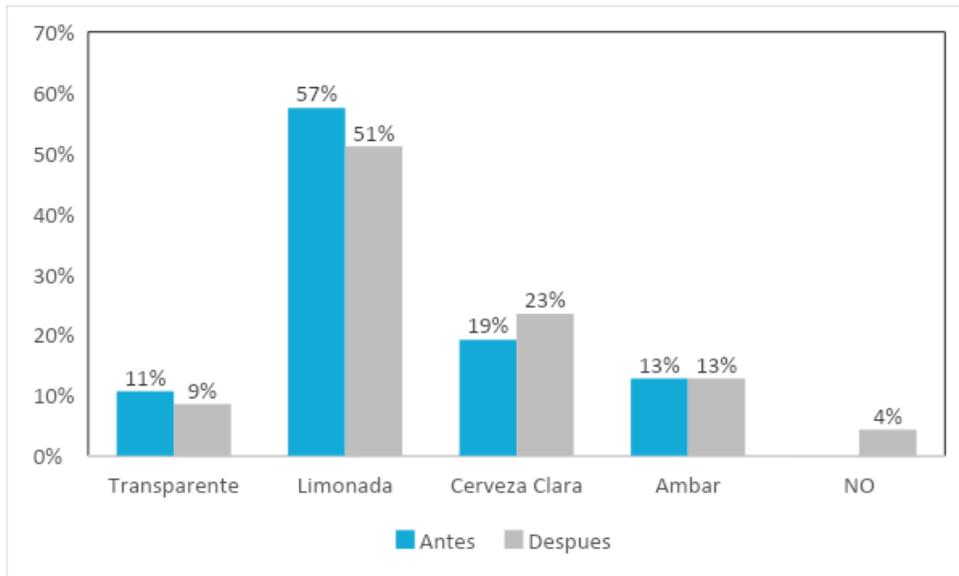


Gráfico 2: Color de la Orina

³: De 4 a 8 veces al día es el rango recomendado que una persona debe acudir al baño a orinar
Fuente: MedicalNewsToday

Síntomas notados

56%

Fue la **reducción** de los usuarios que percibieron síntomas relacionados a la **sequedad en la boca**.

86%

Fue la **reducción** de los usuarios que percibieron síntomas relacionados a **mareos**.



Gráfico 3: Síntomas Identificado

11%

FUE LA **REDUCCIÓN** EN LA **FRECUENCIA DE SED** EN LOS USUARIOS EN LOS CASOS DONDE LA MISMA REPRESENTA SÍNTOMAS DE DESHIDRATACIÓN.

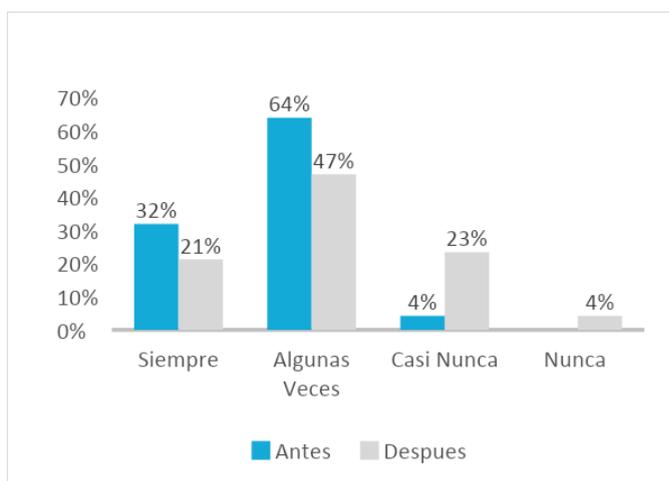


Gráfico 4: Sensación de Sed

Actividad Física

18%

FUE LA **REDUCCIÓN** DE LOS USUARIOS QUE REALIZABAN ACTIVIDADES MODERADAS COMO PARTE DE SU RUTINA DIARIA.

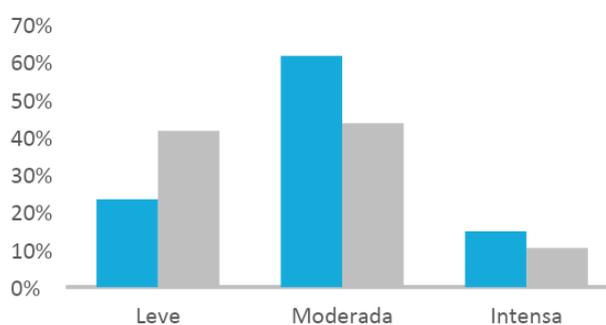


Gráfico 5: Actividad Física

Salud General

4%

FUE LA **REDUCCIÓN** DE LOS USUARIOS QUE PRESENTARON ALGUNA **ENFERMEDAD RENAL**, LA MISMA ESTÁ RELACIONADA AL CONSUMO DE AGUA A PARTIR DEL USO DEL FILTRO DE VELA.

Tipos de Enfermedades

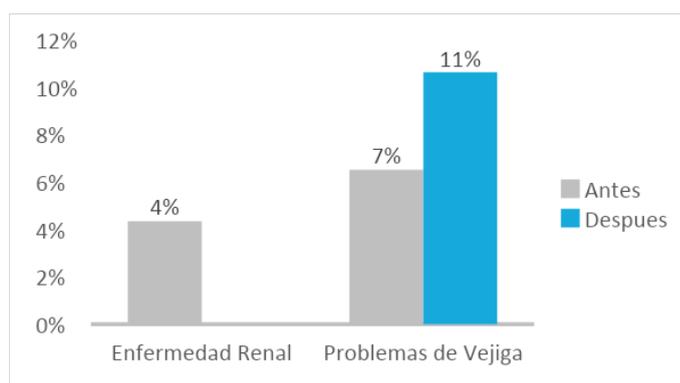


Gráfico 6: Tipos de Enfermedades

3.2.2. Resultados Encuesta Bienestar

Esta sección, expone los resultados de la aplicación de la Encuesta de Bienestar tomada en dos puntos de tiempo (antes de la intervención y después del uso del filtro).

Asimismo, la información obtenida mediante la encuesta de bienestar utilizó la escala de **Likert del 1-10**, donde se agruparon por rangos: Insatisfecho (1-3), Mas o menos (4-7) y Satisfecho (8-10).

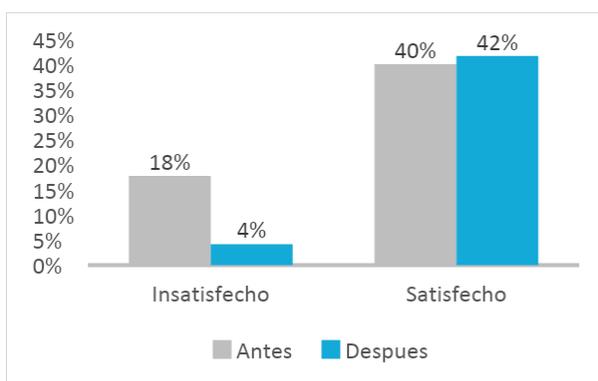
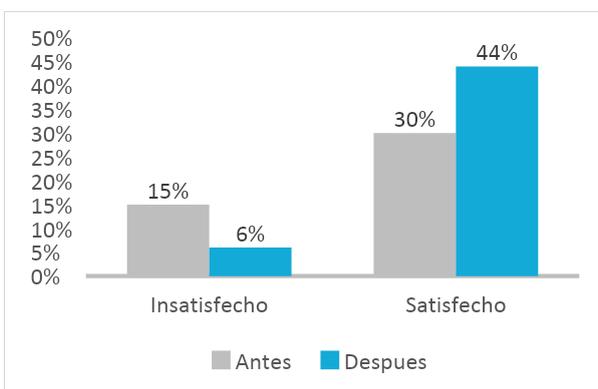


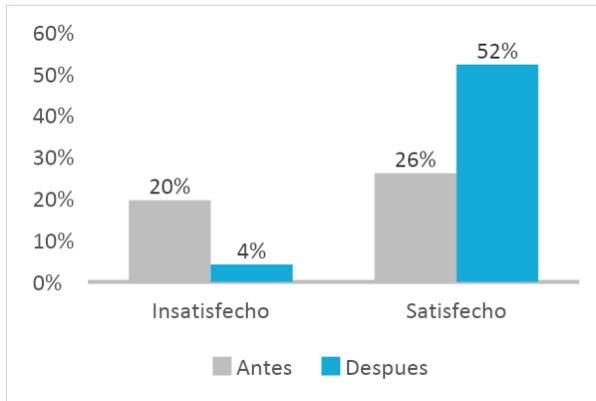
Gráfico 7: Satisfacción general

En la categoría de **Satisfacción General**, hubo una **reducción** del **14%** de usuarios que tenían una sensación de insatisfacción general.



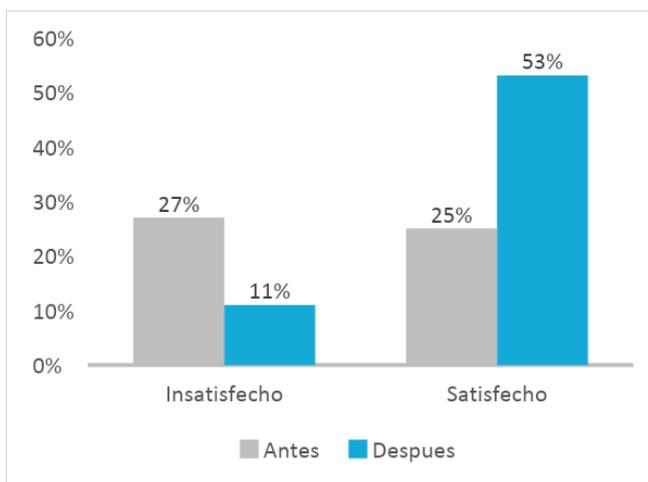
En la categoría de **Estado de Salud**, hubo un **incremento** del **14%** de usuarios que se sienten satisfechos con su actual estado de salud.

Gráfico 8: Estado de Salud



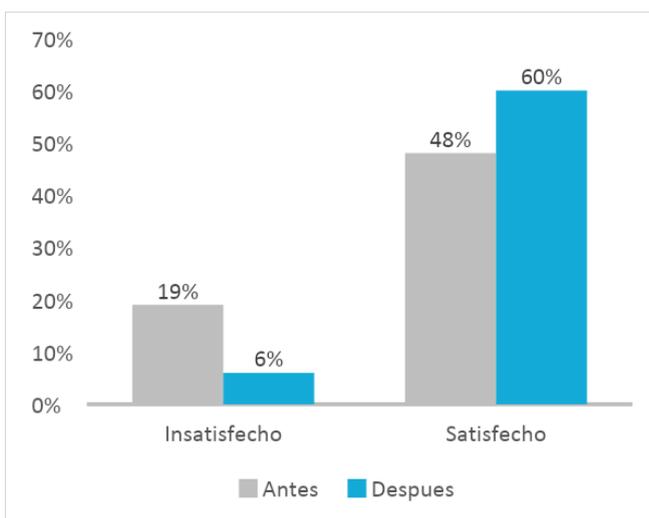
En la categoría de **Calidad de Agua**, hubo un **incremento** del **26%** de usuarios que se sienten satisfechos con la actual calidad de agua que consumen.

Gráfico 9: Satisfacción Calidad de Agua



Con respecto a la **Carga de dinero por agua embotellada**, se visualiza un **incremento** del **28%** en la cantidad de usuarios que se encuentran satisfechos con la reducción de la carga económica obtenida para acceder a agua bebible desde el uso del filtro de velas.

Gráfico 10: Carga de Dinero



En la categoría de **Gravedad de Síntomas**, hubo una **reducción** del **13%** en los usuarios que se encontraban insatisfechos por presentar frecuentemente síntomas

graves y un **incremento** del **12%** en los usuarios que se encuentran satisfechos con la reducción de los síntomas frecuentes desde el uso de filtro de velas.

Gráfico 11: Gravedad de Síntomas EDA

3.2.3. Intervención en el Proyecto

a) Estimación de un QALY por escalas de puntuación

Los resultados en salud producidos por una intervención, se miden evaluando los estados de salud en un punto determinado del tiempo. Y las utilidades de los estados de salud se suman en el tiempo para calcular el número de QALY conseguidos. El cálculo de los QALY ganados se estimaría multiplicando el cambio en el valor de utilidad producido por una tecnología o tratamiento, por la duración del efecto de dicha tecnología. En este modelo, sin incertidumbre, sin cambios en el estado de salud durante el periodo, y sin descuento temporal, la fórmula para calcular los QALY ganados podría expresarse de la siguiente manera:

$$\text{QALYS GANADOS} = T1Q1 - T0Q0$$

T: Tiempo (años de supervivencia)

1: Con Alternativa o “Tratamiento”

Q: Calidad de vida

0: Con otra Alternativa o “No tratamiento”

b) Calculo de un QALY

Con Sistema de Tratamiento de Agua (Filtro de Vela)

Años de duración del tratamiento: 1

Calidad de Vida estimada (relativo al “perfect health”): 0.71

Sin Sistema de Tratamiento de Agua

Años de duración del tratamiento: 0

Calidad de Vida estimada (relativo al “perfect health”): 0.61

QALY’s ganadas a partir del tratamiento (por usuario): $(0.71-0.61) \times 1 = 0.10$

El siguiente calculo representa la cantidad de QALY’s ganadas por un usuario, considerando que la intervención fue a **48 familias**, el alcance de la misma fue de **192 usuarios**.

QALY’s ganadas a partir del tratamiento (total de usuarios): $0.10 \times 192 = 19.2$

Por ende:

Si el costo del tratamiento (filtros de vela) es de **\$ 4,090** entonces el costo por QALY’s es **\$ 213 QALY’s**

Tabla: Resultados del Análisis Costo-Utilidad de la Intervención

Intervención	N° de Usuarios	Costo (USD)	Diferencia de Costos	AVG (T)	Calidad de Vida (Q)	QALY	QALY (T)	Diferencia de Efectos	RCU I
A (Sin Sistema de Tratamiento)	192	0	-	0	0.61	0.61	117.12	-	-
B (Con Sistema de Tratamiento)	192	4090	4090	1	0.71	0.71	136.32	19.2	213

RCUI: Razón Costo-Utilidad Incremental

C) Efectividad del Tratamiento (Filtros de Vela)

Si una persona vive 1 año con un estado de salud y el tratamiento actual (A) para este estado de salud con una puntuación de utilidad de 0.61, esa persona tendrá 0.61 QALY’s.

$$(1 \text{ años de vida} \times 0,61 \text{ valor de utilidad} = 0.61 \text{ QALY's})$$

Si esa persona recibe un nuevo tratamiento (B) mediante el cual su puntaje de utilidad aumenta a 0.71, esa persona ahora tendrá 0.71 QALY’s durante el siguiente año, es decir, el beneficio del nuevo tratamiento agregará **0.1 QALY’s** como este es el aumento con respecto al tratamiento actual.

$$(1 \text{ año de vida} \times 0.1 \text{ valor de utilidad adicional} = \mathbf{0.1 \text{ QALY's adicionales}})$$

D) Supuesto (Q=1-D)

Para efectos de cálculo y por disponibilidad de información respecto a costo por QALY's, basándonos en el supuesto Q=1-D tendremos que manteniendo estables ciertos aspectos **QALY's ganadas = DALY's ahorradas**

3.2.4. Costo Efectividad

A continuación, se presentan dos tablas:

La Tabla 3: La Carga estimada de la morbilidad, donde se puede observar que las enfermedades producidas por una contaminación en el agua, como la Diarrea que genera 99 millones de DALYs por año.

Tabla 3: Carga estimada de la morbilidad debida a deficiencias en el entorno de las unidades familiares en los países en proceso de transición demográfica, 1990, y posible reducción mediante la mejora de los servicios

<i>Principal diseases related to poor household environments^a</i>	<i>Relevant environmental problem</i>	<i>Burden from these diseases in developing countries (millions of DALYs per year)</i>	<i>Reduction achievable through feasible interventions (percent)^b</i>	<i>Burden averted by feasible interventions (millions of DALYs per year)</i>	<i>Burden averted per 1,000 population (DALYs per year)</i>
Tuberculosis	Crowding	46	10	5	1.2
Diarrhea ^c	Sanitation, water supply, hygiene	99	40	40	9.7
Trachoma	Water supply, hygiene	3	30	1	0.3
Tropical cluster ^d	Sanitation, garbage disposal, vector breeding around the home	8	30	2	0.5
Intestinal worms	Sanitation, water supply, hygiene	18	40	7	1.7
Respiratory infections	Indoor air pollution, crowding	119	15	18	4.4
Chronic respiratory diseases	Indoor air pollution	41	15	6	1.5
Respiratory tract cancers	Indoor air pollution	4	10 ^e	*	0.1
All the above		338	—	79	19.4

* Less than one.

Fuente: World development report 1993: Investing in health, World Bank

Y la Tabla 4 de Umbrales Costos Beneficios para intervenciones en salud pública en países de ingreso bajo y mediano, donde los grupos de intervenciones se consideran sumamente eficaces en función de los costos; cuando cada uno cuesta \$50 o menos por DALY en ambientes de ingresos bajos y \$150 o menos por DALY en entornos de ingresos medianos. Además, abordan problemas sanitarios muy difundidos que afectan a los sectores pobres de la población.

Tabla 4: Costo y Beneficios para la salud, de los conjuntos de medidas de salud pública en los países de ingreso bajo y mediano, 1990.

Country group and component of package	Annual cost (dollars)			Disease burden averted (percent) ^a
	Per participant	Per capita	Per DALY	
<i>Low-income (income per capita = \$350)</i>				
EPI Plus	14.6	0.5	12-17	6.0
School health program	3.6	0.3	20-25	0.1
Other public health programs (including family planning, health, and nutrition information) ^b	2.4	1.4	— ^c	— ^c
Tobacco and alcohol control program	0.3	0.3	35-50	0.1 ^d
AIDS prevention program ^e	112.2	1.7	3-5	2.0
Total	—	4.2 (1.2)	—	8.2
<i>Middle-income (income per capita = \$2,500)</i>				
EPI Plus	28.6	0.8	25-30	1.0
School health program	6.5	0.6	38-43	0.4
Other public health programs (including family planning, health, and nutrition information) ^b	5.2	3.1	— ^c	— ^c
Tobacco and alcohol control program	0.3	0.3	45-55	0.3 ^d
AIDS prevention program ^e	132.3	2.0	13-18	2.3
Total	—	6.8 (0.3)	—	4.0

Fuente: World development report 1993: Investing in health, World Bank

Según Kremer (2022)⁴, los ensayos controlados aleatorios que estudian el impacto del tratamiento del agua normalmente no tienen la potencia necesaria para mortalidad y la falta de evidencia de ECA sobre la mortalidad ha limitado históricamente el uso de los servicios de salud fondos para el tratamiento del agua. Agregando datos de 18 estudios, se estimó que el tratamiento del agua redujo las probabilidades de mortalidad infantil por todas las causas en aproximadamente una cuarta parte en promedio.

Umbrales de costo-efectividad y listas de intervenciones sanitarias prioritarias

a) Listas de Intervenciones Sanitarias⁵

Algunas organizaciones multilaterales elaboran listas de los servicios de salud más rentables y respaldados por evidencia-enfoques para así recomendar que los gobiernos prioricen estos enfoques para la inversión. Las estimaciones de rentabilidad anteriores de **\$27-\$66 por DALY** evitado colocarían el **tratamiento del agua** cerca de la parte superior de estas listas. Por ejemplo, la última publicación de *WHO-CHOICE*^{*} sobre temas maternos, La salud del recién nacido y del niño enumera 39 intervenciones que cuestan **menos de \$100 por DALY** evitado (incluidas la vacunación infantil, los suplementos nutricionales y el tratamiento de la malaria) y 8 intervenciones que cuestan entre **100 y 1.000 dólares por DALY** evitado.

b) The World Bank's Disease Control Priorities 3 (DCP-3)

Según la lista de prioridades de control de enfermedades 3 (DCP-3) del Banco Mundial, el **“paquete de máxima prioridad para la cobertura sanitaria universal esencial”** requiere que las intervenciones tengan “muy buena relación calidad-precio en los países de bajos ingresos, menos que en EE. UU. **\$200-\$300 por DALY** evitado”.

c) PIB per cápita

Un tercer umbral de rentabilidad ampliamente utilizado, sugerido por primera vez por Macroeconomics de la OMS y Salud, es **3 veces el PIB per cápita por DALY** evitado mediante **intervenciones rentables**, y **1 veces el PIB per cápita** para ser **altamente rentable**. Nuestras estimaciones sugieren que el tratamiento del agua supera el 1xUmbral del PIB en 30 veces (**PIB per cápita Perú 2022: \$ 7125.8**).⁷

⁴: Fuente: Kremer, Michael and Luby, Stephen and Maertens, Ricardo and Tan, Brandon and Więcek, Witold, *Water Treatment and Child Mortality: A Meta-analysis and Cost-effectiveness Analysis (January 17, 2023)*. University of Chicago, Becker Friedman Institute for Economics Working Paper No. 2022-26.

⁵: Algunas listas sólo incluyen bienes y servicios prestados a través de establecimientos de salud, por lo que el tratamiento del agua prestado a través de MCH estaría dentro del alcance, pero la cloración en línea y los dispensadores tal vez no.

⁶: WHO-CHOICE utiliza los “años de vida saludable”, que son equivalentes a los DALY pero representan un año ganado en lugar de un año de vida saludable año perdido. Se utiliza DALY aquí para mantener la coherencia.

⁷: Fuente: Banco Mundial

4 CONCLUSIONES

- La intervención de YAQUA en la Olla Común “Solidaridad” mejoró la hidratación y la conciencia del uso del agua, pero sobre todo la percepción de la salud y la sensación de bienestar general.

Uso del Filtro de Vela

- La instalación del mecanismo de tratamiento de agua cubrió necesidades urgentes y mejoró la calidad del agua, según la primera etapa del estudio.
- Los usuarios no presentaron dificultades con el uso de los filtros de vela, sin embargo, algunos usuarios presentaron dificultades con el mantenimiento de los filtros.
- Un incremento del 7% de usuarios que ahora beben la cantidad de vasos según el rango recomendado, nos indica que la instalación del mecanismo de tratamiento de agua y las capacitaciones previas de uso y hábitos de consumo parecen haber tenido algún impacto

Encuesta Piloto

- La segunda etapa del estudio evaluó los impactos del mecanismo de tratamiento de agua, mostrando un aumento en el consumo diario de agua y la mejora de la calidad del agua.

- El mecanismo de captura de información ha presentado ciertos inconvenientes durante la aplicación, resaltando ciertas dificultades evidenciadas al momento de expresar cantidades y/o percepciones, como: consumo de agua, actividad física, frecuencia de sed, entre otros
- Durante la tabulación de datos, las preguntas referentes a la actividad física y a la frecuencia de sed presentaron resultados ambiguos y/o contradictorios, esto es probable que derive de un sesgo presentado durante la aplicación de la encuesta.

Bienestar

- La satisfacción general se ha visto mejorada en 38%, en línea con los incrementos en la percepción de la calidad del agua (26%), salud general (14%), carga de dinero (28%) y a la reducción de la frecuencia de síntomas graves (13%).
- Aunque todavía tenemos incertidumbres sobre los resultados obtenidos a través del cálculo de QALY's, resultan prometedoras las intervenciones de tratamiento del agua bajo esta metodología.
- La intervención realizada por Yaqua estimó un costo de \$ 213/QALY, lo cual según los umbrales de costo-efectividad antes expuestos, indicaría que este tipo de intervenciones son efectivas y rentables en algunos casos al acercarse a los umbrales recomendados y en otros al encontrarse dentro de los mismos.
- Otros estudios indican que los programas que cuentan con Dispensadores de Agua Segura como método de tratamiento son tan rentables como las transferencias de efectivo incondicionales, y que dependiendo de la ubicación podrían ser hasta **cuatro y ocho veces más rentables**. Siendo este uno de los factores principales en nuestra decisión de implementar un tercer piloto con un alcance mucho mayor.

5 RECOMENDACIONES

- Continuar con la promoción y capacitación sobre el uso y mantenimiento de los filtros de vela para abordar las dificultades encontradas por algunos usuarios, lo que podría mejorar aún más la satisfacción general y la calidad del agua.
- Implementar mejoras en el mecanismo de captura de información utilizado en la encuesta piloto para reducir los inconvenientes durante su aplicación y minimizar los sesgos, lo que garantizaría una recopilación de datos más precisa y confiable. Esto podría incluir la simplificación de preguntas o el uso de métodos alternativos para recopilar información.
- Realizar un seguimiento continuo del consumo de agua y la calidad del agua para evaluar a largo plazo el impacto de la intervención de YAQUA en la comunidad, lo que permitiría ajustar y mejorar las acciones futuras según sea necesario.
- Incorporar en futuras encuestas preguntas adicionales o métodos de recopilación de datos para investigar más a fondo las posibles discrepancias encontradas en los resultados, lo que ayudaría a comprender mejor los hábitos y comportamientos de los usuarios, cómo: Escalas de percepción más amigables, cartillas informativas o didácticas y con códigos de color, Focus Groups, entre otros.
- Incorporar medidas más objetivas del estado de salud como exámenes médicos generales a cargo de especialistas, los cuales se podrían tomar como parte de alguna campaña de salud en colaboración con las municipalidades correspondientes.
- Se recomienda una tercera etapa de evaluación para asegurar que el proyecto esté en camino de lograr sus objetivos y para realizar ajustes según sea necesario para optimizar su efectividad. Una intervención con mayor alcance, con más variedad en el contexto (ollas de distintos lugares) y mejoras en la metodología de evaluación de impacto nos permitirían afirmar con mayor seguridad que los resultados sean extrapolables a más instancias similares.