

# **Prácticas de uso, conservación y consumo sostenible del agua frente al cambio climático en Pachacútec, Ventanilla**

Informe final

Mayo, 2010

Themis Castellanos

Área de Investigación y Sistemas de información



# Índice

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Índice.....                                          | 2  |
| Presentación .....                                   | 3  |
| I. Referencias metodológicas .....                   | 4  |
| Metodología .....                                    | 4  |
| Ámbito.....                                          | 4  |
| II. Resultados del análisis.....                     | 8  |
| 1. Principales características socio-económicas..... | 8  |
| Características de las viviendas.....                | 12 |
| Condiciones sanitarias de las viviendas.....         | 15 |
| 2. Usos y prácticas del agua.....                    | 17 |
| 3. El ciclo doméstico del agua .....                 | 21 |
| Bibliografía .....                                   | 32 |
| Anexo: Ficha de encuesta.....                        | 33 |

## Presentación

Alternativa está desarrollando el proyecto *Conservación y consumo sostenible del agua frente al cambio climático* financiado por CORDAID que plantea la importancia de abordar el impacto del cambio climático en la problemática del agua, teniendo en cuenta su relevancia en la agenda social y política en nuestro país pero también en el contexto internacional. En este sentido, la experiencia institucional en la cuenca del Río Chillón aporta en el desarrollo de propuestas de sostenibilidad de la ciudad en relación con la conservación y protección de las cabeceras de cuenca.

En el marco de este proyecto se planteó la necesidad de desarrollar una investigación dirigida a comprender y conocer las prácticas de uso, conservación y consumo de la población para promover una nueva cultura del agua, orientada al ahorro y su consumo seguro. El acceso a agua segura es un paso para garantizar el derecho al agua de los ciudadanos, especialmente los que viven en la periferia de la ciudad y que no tienen posibilidades de acceder a este servicio en el corto plazo o que viven con un acceso limitado, sin conexión domiciliaria.

El objetivo general del estudio ha sido producir conocimiento sobre las prácticas de uso, conservación y consumo de la población, reconociendo sus potencialidades y limitaciones para la promoción de una nueva cultura de agua en nuestro medio. Se ha partido de reconocer que la población con acceso limitado al agua y que vive en condiciones de pobreza realiza de manera cotidiana un conjunto de prácticas de ahorro de agua, basados en el reuso y reciclado que muestran la valoración por este recurso. El presente documento muestra los hallazgos más importantes del procesamiento y del análisis de la información recogida a partir de la aplicación de la encuesta. De manera complementaria para el análisis se ha utilizado la sistematización de entrevistas que se realizaron.

## I. Referencias metodológicas<sup>1</sup>

El trabajo de campo se realizó en el mes de enero del 2010, en el distrito de Ventanilla, zona de Pachacútec ubicada en la cuenca baja del Río Chillón. En esta zona encontramos la existencia de población que en su mayoría ha dejado recientemente de abastecerse de la compra de agua de camiones cisterna, para realizar una instalación domiciliaria provisional.

- Metodología

Se aplicaron 75 encuestas válidas, las cuales han sido digitalizadas y procesadas con programas estadísticos.<sup>2</sup> La encuesta se aplicó a personas residentes de Pachacútec que tenían condiciones diferentes relacionadas al agua: un primer grupo estaba conformado por viviendas que contaban con sistemas provisionales de acceso al agua (69) y un segundo grupo los que no tenían un acceso al agua y compraban agua a camiones cisterna (6).

Por otro lado, se realizaron seis entrevistas semi-estructuradas a personas con las mismas dos modalidades de acceso al agua (2 con sistemas provisionales y 4 sin acceso al agua) y además, entrevistas informales a 2 personas que ya tenían instalados sistemas definitivos de agua (sistema condominial). Las entrevistas no han sido transcritas en su totalidad, sin embargo han sido muy útiles para complementar resultados obtenidos del procesamiento de la encuesta.

Adicionalmente, se contó con notas de campo realizadas desde visitas en octubre y noviembre del 2009 y durante enero del 2010 que precisan observaciones de prácticas en casas visitadas. En la medida de las posibilidades se realizó un registro fotográfico en ellas.

En general se tuvo una muy buena recepción y colaboración de la población, que se explica, sin duda, por la importancia de la problemática del agua en la zona. Es un tema sentido por la población y una prioridad que se encuentra también entre tensiones de promesas de diferentes niveles de gobierno, ofertas electorales y la agenda de actores sociales y políticos de la zona.

- Ámbito

La investigación se realizó en el distrito de Ventanilla, zona de Pachacútec ubicada en la cuenca baja del Río Chillón. En esta zona encontramos la existencia de población sin acceso al agua, que se abastece a partir de la compra

---

<sup>1</sup> El equipo de campo estuvo conformado por Rita Tantaleán, Cristina Evangelista y Rosemery Escudero, estudiantes de último año de la especialidad de Sociología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

<sup>2</sup> La muestra fue calculada con un nivel de confianza de 95%.

de agua de camiones cisterna, así como un sector de la población tiene acceso a través de los COVAAP (existen 17 COVAAPS) y ya hay zonas con sistemas definitivos de acceso al agua a partir de la implementación de la tecnología condominial. Incluso entre los COVAAP hay diferencias porque en su mayoría han reemplazado las mangueras de distribución de agua desde los pilones (Fotografía 1) por “instalaciones domiciliarias” a través de una conexión de tuberías de PVC como se muestra en el Fotografía 2. Así, en un mismo territorio se encuentran varios sistemas de agua coexistiendo y que establecen importantes desigualdades entre la población. Esta heterogeneidad y cambios muestran la importancia que tiene el acceso al agua y cómo la población está en constante exploración de mecanismos y formas de asegurar el recurso mientras carece de un sistema definitivo.

Como se conoce la zona denominada Pachacútec, ubicada en el distrito de Ventanilla, reúne un conjunto de asentamientos humanos con historias distintas pero que tienen como común denominador un conjunto de condiciones geográficas y socio económicas. Es una zona recientemente habitada, ubicada en suelos de arena muy cerca al mar.

Esta zona fue primero ocupada por habitantes que participaron en el *Proyecto Especial Ciudad Pachacútec*, promovido durante el primer gobierno de Alan García. Sin embargo, por lo alejada de la zona y la falta de servicios, la zona no alcanzó un grado de consolidación hasta finales de los noventa cuando es inaugurado.

En el 2000 la zona recibe a más de siete mil pobladores reubicados del sur de Lima quienes a través de COFOPRI en un contexto pre-electoral recibieron atenciones especiales y de diversos sectores del estado. Nace así el *Proyecto Piloto “Nuevo Pachacútec”* que se constituye en el 2001, momento el que ya la población estaba organizada por manzana, sectores en organizaciones residenciales de base, pero también existían ya comedores populares, comités de vaso de leche, asociaciones de comerciantes, seguridad ciudadana y APAFA. Desde un inicio el proyecto piloto contó tanto con una población estable, de convivencia permanente pero también con un porcentaje de pobladores esporádicos. Esta es una característica que se mantiene hasta la actualidad, lo cual permite que el panorama cotidiano incluya casas cerradas.<sup>3</sup>

Es en el mismo 2001 que Alternativa inicia la ejecución de un proyecto con el principal objetivo de solucionar el abastecimiento de agua potable en la zona a partir de la organización comunal. Este proyecto se realizó con el apoyo de Agro Acción Alemana. Este será la réplica de un modelo de abastecimiento de agua del Proyecto APPJ (Agua Para Pueblos Jóvenes) a partir de pilones que son instalados, infraestructura que es administrada por la organización comunal conocida como COVAAP y que se encuentra en funcionamiento, con cambios y

---

<sup>3</sup> Para el 2005 se calculaba la población de Nuevo Pachacutec en 40,000 personas, de las cuales 10,000 realizaban vivencia esporádica. (Plan de Desarrollo Estratégico 2010).

modificaciones como se verá más adelante, hasta el día de hoy. Ese mismo año 2001 se iniciaron los trabajos de electrificación y se crea, como ya se ha señalado, el *Proyecto Piloto Nuevo Pachacútec* que permitirá el inicio del proceso de saneamiento físico legal.

En la actualidad corresponde a la denominación *Macroproyecto Pachacútec*, creado en el 2003 durante el gobierno de Alejandro Toledo. En este momento el gobierno central, la Municipalidad Provincial del Callao y de Lima Metropolitana transfirieron a la Municipalidad Distrital de Ventanilla la gestión de este proyecto de planificación urbana.



### **Fotografía N°1**

*Sistema COVAAP. Se observa el pilón y la manguera que se utiliza para distribuir el agua.*



### **Fotografía N°2**

*Sistema COVAAP con instalación provisional domiciliaria a través de tuberías PVC.*

## II. Resultados del análisis

A continuación presentamos los resultados del análisis y procesamiento de la encuesta y de las entrevistas. Los resultados han sido sistematizados y organizados a partir de tres ejes temáticos: el primero, y más descriptivo, está centrado en describir las condiciones sociales y económicas en que se produce el abastecimiento y consumo de agua, las condiciones sanitarias, etc. Un segundo eje está dedicado al proceso de abastecimiento del agua por una familia en su vivienda, los usos y prácticas del agua por las familias, teniendo en cuenta las mencionadas condiciones. Finalmente, un tercer eje ha sido analizar el uso doméstico relacionado a las estrategias utilizadas por la familia para su mejor optimización, enfatizando la valoración del agua como un recurso limitado y valioso, que hemos denominado el “ciclo doméstico del agua”.

### 1. Principales características socio-económicas

De las 75 personas encuestadas una mayoría estuvo conformada por mujeres (64), debido a que la encuesta se realizó días de semana y durante el día. Un 77,3% de las mujeres (58) encuestadas estaba casada o era conviviente, de las cuales 41 se encuentran en estado civil de convivencia.

**Cuadro N° 1**  
Personas encuestadas por estado civil

|                 | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b>   |
|-----------------|-------------------|------------|
| CASADO(A)       | 17                | 22.7       |
| CONVIVIENTE     | 41                | 54.7       |
| SOLTERO(A)      | 15                | 20.0       |
| SEPARADO/ VIUDO | 2                 | 2.6        |
| <b>Total</b>    | <b>75</b>         | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia

Las viviendas corresponden a hogares, es decir, son utilizados principalmente como lugar de residencia de una familia. Es más, las personas encuestadas en una gran mayoría representan familias nucleares. Además de esta función pueden utilizarse para desarrollar alguna actividad económica cumplir con una función económica, pero su principal función en la muestra es que son utilizadas como hogar de una familia nuclear.

La composición de las familias encuestadas es en promedio de 5 personas. Este es un dato que hay que resaltar debido a que según cifras oficiales el promedio de un hogar considerado pobre es de 5,1 miembros, mientras que un hogar en pobreza extrema está conformado por 5,4 (INEI 2008). Es decir, la muestra recolectada también es consistente con este indicador de pobreza nacional.



Por otro lado, viendo la permanencia de los pobladores en Nuevo Pachacutec, encontramos que la muestra representa un alto porcentaje de familias con más de 5 años de residencia en la zona: 32% (24 familias) de los encuestados tiene más de diez años de residir en la zona, es decir estuvo desde la formación de Nuevo Pachacutec, y 46,7% (35 familias) entre cinco a diez años. Solamente el 21,3% (16 familias) de la muestra vive menos de cinco años.

Debemos resaltar como otra característica importante del “perfil” de las encuestadas es que una mayoría tiene un nivel instrucción que no supera los estudios secundarios (85,4%), aunque un 18,7% sólo tiene estudios de nivel primario. Como muestra el cuadro siguiente, solamente un 12% de la muestra tiene estudios superiores y/o técnicos.

**Cuadro N° 2**  
Personas encuestadas por nivel de instrucción

|                             | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b>   |
|-----------------------------|-------------------|------------|
| PRIMARIA                    | 14                | 18.7       |
| SECUNDARIA                  | 50                | 66.7       |
| SUPERIOR                    | 4                 | 5.3        |
| TECNICO                     | 5                 | 6.7        |
| SIN ESTUDIOS/ NO ESPECIFICA | 2                 | 2.6        |
| <b>Total</b>                | <b>75</b>         | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia

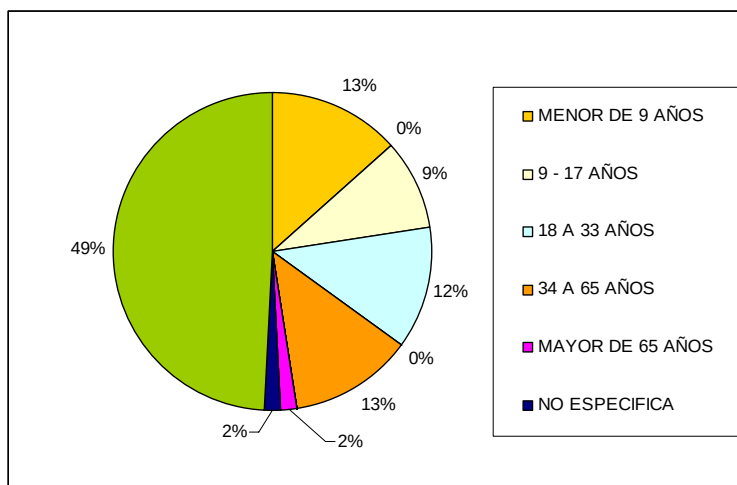
Esta información sobre el nivel educativo es relevante si consideramos que Pachacútec es reconocido como una zona que concentra población que vive en condiciones de pobreza y pobreza extrema. En este sentido, el nivel de instrucción de la muestra es consistente con la tendencia en el país donde existe una fuerte correlación entre el nivel educativo y las condiciones de pobreza: es decir, a menor nivel educativo existe mayor probabilidad que esté bajo el nivel de pobreza.<sup>4</sup>

La información recogida en la muestra corresponde en total a 377 personas, de las cuales 197 son hombres y 180 son mujeres. Sin embargo, encontramos que en su mayoría es una población joven, correspondiendo al 34% a personas menores de 34 años de edad. Por otro lado, la población de adultos mayores es mínima en la muestra correspondiendo al 2% de la misma.

---

<sup>4</sup> De acuerdo al INEI la población pobre en el Perú tiene 7,4 años de estudios, mientras la población en condiciones de pobreza extrema tiene 6,1 años, es decir, primaria completa (INEI 2008). Como vemos en la muestra más del 85% se encuentra en situación de pobreza.

**Gráfico N° 1**  
**Miembros de familias agrupadas por rango de edad**



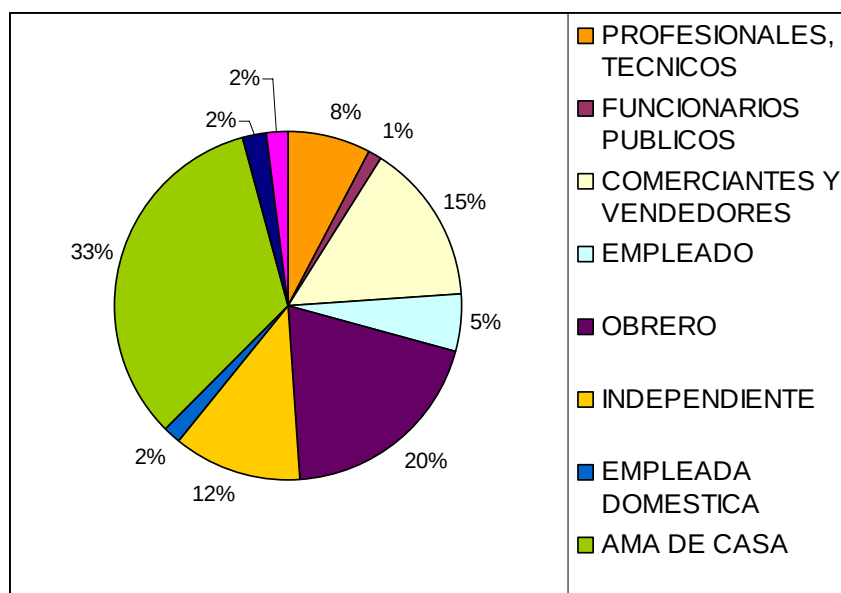
Fuente: elaboración propia

De las 377 personas, 192 personas son mayores de 18 años. Encontramos un 35% (67) ocupada en el sector de la economía informal y dentro de éste, en el comercio y prestación de servicios en una diversidad de oficios. Como hemos señalado un porcentaje mayoritario de las personas encuestadas fueron mujeres lo cual se refleja en las declaraciones de un 33% se ocupa como ama de casa.

Como se aprecia en el gráfico N° 2 es un porcentaje mínimo que se encuentra en condiciones laborales que podrían ser consideradas como estables tales como empleados (5%) o los funcionarios públicos (1%) de la muestra. También se puede incluir a aquellas personas que realizan ocupaciones técnicas o profesionales que representan un 8% de la muestra y que podrían tener mejores condiciones laborales que el resto de la muestra. Hay que resaltar que en la muestra se encontró solamente 4 jóvenes estudiantes y 4 personas en situación de desempleo o jubilación.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Sin embargo, los mencionados estudiantes mayores de 18 años no estaban cursando estudios superiores. Este dato es consistente con un estudio de mercado de Ipsos Apoyo sobre el perfil de los postulantes en Lima Metropolitana a estudios superiores los cuales se encuentran en los niveles socioeconómicos A, B y C mas no en el D y E. (Apoyo 2009).

**Gráfico N° 2**  
**Miembros de familias agrupadas por ocupación**



Fuente: elaboración propia

La encuesta también realizó preguntas sobre los ingresos y gastos por hogar. Aunque las respuestas a estas preguntas suelen ser complejas para su procesamiento y son dejadas de lado por ser rechazadas por las personas, los datos recolectados son útiles para ilustrar las condiciones socioeconómicas de las personas que participaron en el estudio y sus familias.<sup>6</sup> De la muestra encontramos que un 26,7% (20) declara ganar el aproximado a un sueldo mínimo. Un 46,7% (35) declaró tener ingresos familiares superiores a un sueldo mínimo pero menores a S/. 1, 300 nuevos soles y un 13,3% (10) en el rango entre S/. 1,300 a S/. 2,000 nuevos soles.

Por otro lado, sobre los gastos familiares encontramos que un 48% (36) de la muestra declaró que sus gastos familiares son menores de S/. 600 soles, un 42,7% (32) declaró que sus gastos eran mayores de S/. 600 nuevos soles pero menores a S/. 1,200, mientras que un 16% (12) señaló que sus ingresos eran superiores a esta última cantidad. Como sabemos el sueldo mensual mínimo está fijado en el país en S/. 550 nuevos soles, equivalente a \$196 dólares americanos. Sin embargo, también podemos utilizar como un indicador que para el 2007 el INEI calculó la canasta mínima alimentaria en S/. 229.4 nuevos soles por persona. Lo cual significa que en una familia de cinco personas el ingreso debería estar alrededor de S/. 1,147 nuevos soles por lo menos. Como ya señalamos, aunque estas cifras son relativas nos proporcionan un referente para conocer mejor la capacidad de gasto de las familias, así como su precariedad socio-económica ya

<sup>6</sup> Por ejemplo, en la pregunta de ingresos familiares 10 personas que representan al 13,3% de la muestra, no respondió.

que no estamos considerando la inestabilidad del sector informal o la falta de protección social que caracteriza a los autoempleados, entre otros. Pero, sobretudo, ayudan a enfatizar la importancia del gasto en agua que realizan considerando su nivel de ingreso.

- **Características de las viviendas**

Para quienes van a Pachacútec por primera vez se impresionan por lo grande que es y por las condiciones en las que viven las personas en los arenales con viviendas muy precarias, en su mayoría de madera y de esteras, con marcas de moho, de verde brillante u oscuro dependiendo de la estación. El microclima que caracteriza la zona también merece comentarios: en comparación al clima en Lima, en Pachacutec es más frío y húmedo en el invierno, más caluroso en el verano debido a que la arena retiene la humedad o el calor y la cercanía del mar siempre es un factor que influye en la sensación térmica.

Para quienes visitan Pachacútec de manera regular y frecuente es posible que reconozcan los cambios en su paisaje: más construcciones de ladrillo, más equipamiento, más pistas asfaltadas. La zona comercial ha crecido y se encuentra un mayor número de negocios en todos los sectores. Existe además un mayor tráfico de transporte así como más construcciones de colegios en diversos sectores. Es decir, está adquiriendo un mayor nivel de consolidación urbana. Sin embargo, las actividades económicas en Pachacútec son bastante limitadas y poco variadas, centrándose en el comercio y servicios. La zona cumple todavía una función residencial. La muestra de encuestados ha recolectado información de viviendas que son utilizadas principalmente como lugar de residencia de familias en una mayoría (70,7%) (53 viviendas), aunque encontramos también representadas las viviendas donde funcionan bodegas (12%) (9 viviendas), utilizadas a otros locales comerciales (9,3%) (7 viviendas) y algunos talleres (2,7%) (2 viviendas).<sup>7</sup>

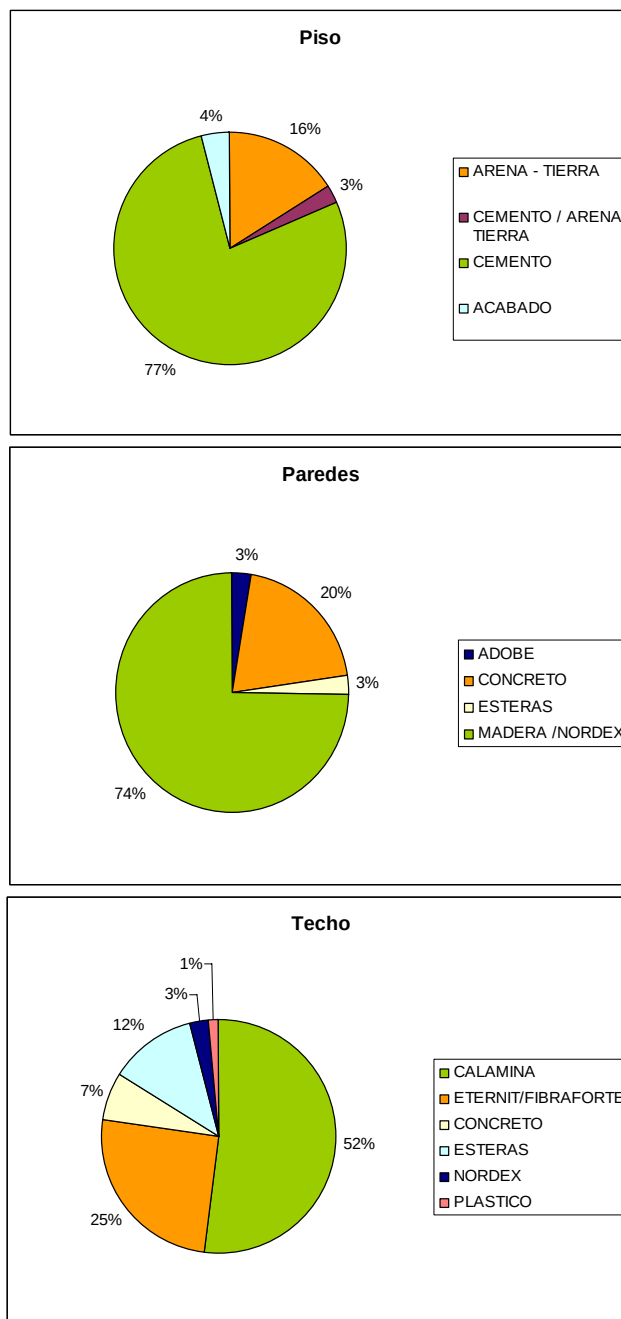
Una mayoría de las viviendas son de madera, de los módulos de madera que se pueden comprar ya listos. Esta característica se ve reflejada en la muestra en la cual el 74,7% (56 viviendas) tiene sus paredes de madera. Sin embargo, cada vez más se ven casas en construcción, especialmente a lo largo de las avenidas principales y en las viviendas con alguna actividad comercial. En la muestra las viviendas con paredes de ladrillo alcanzan el 20% (15 viviendas) y los pisos ya de cemento se encuentran en un 77% (58 viviendas) y un 4% (3 viviendas) les ha realizado algún tipo de acabado.<sup>8</sup> Hay que resaltar que los materiales más precarios se mantienen en los techos, los cuales son una inversión bastante alta en el proceso de construcción de la vivienda.

---

<sup>7</sup> Se encontró por ejemplo una vivienda que cumplía la función de depósito de reciclaje que representa el 1,3%.

<sup>8</sup> En el censo realizado en el 2004 se encontró que el 68% de las viviendas tenía piso de arena, mientras solamente el 32% lo tenía de cemento.

**Gráfico N° 3**  
Materiales de vivienda



Fuente: elaboración propia

Para las personas entrevistadas sus condiciones de vida han mejorado en los últimos años, ya no es tan difícil vivir en Pachacútec: hay establecimientos de salud, escuelas, iglesias de diversos tipos, comisaría, cuentan con luz, transporte. Las personas entrevistadas comparten, desde diferentes miradas, que existe una mejoría, un progreso en la zona. Aunque no sea un progreso personal, de su

familia, propio, se reconoce que Pachacútec está cambiando para mejor: los gobiernos han estado construyendo en la zona, tanto regional como distrital, pero también existe una inversión privada de distintas fuentes<sup>9</sup>. Como veremos más adelante, un signo de esta mejora importante y además es valorado, aún reconociendo sus limitaciones, es el tener acceso al agua por una mayoría en sus viviendas. De por sí, el acceso al agua marcó un hito en las condiciones de vida de la población a partir de la instalación de los pilones y de la organización de los COVAAP:

*“Llegué [a vivir en Pachacútec] en el 2000. En esa época éramos pura arena, la cisterna ni subía por la arena. Los camiones no subían. Teníamos que ir hasta la avenida, que era más ripio y desde ahí subíamos nuestras aguas. Uy, hemos penado. Así era al comienzo. En esa época mis dos hijitos tenían 3 añitos, 4. Por lograr algo, un terrenito para la familia, ése era el propósito. (...) Los valientes vivimos aquí a los demás no les da para llegar al trabajo, difícil. (...) Para la instalación del agua la población pusimos la mano de obra, nosotros pusimos la mano de obra. Fue una experiencia bonita, para qué. Mire cuántos años y hasta ahora tenemos nuestra agüita. Ahora con el COVAAP pero pronto nos van a poner nuestro cañito, en los demás COVAAP ya se han instalado falta éste. (...) Ayer hemos tenido reunión y queremos hacerlo tener nuestro cañito provisional hasta que nos instalen.” (Sra. S. Sector E.)*

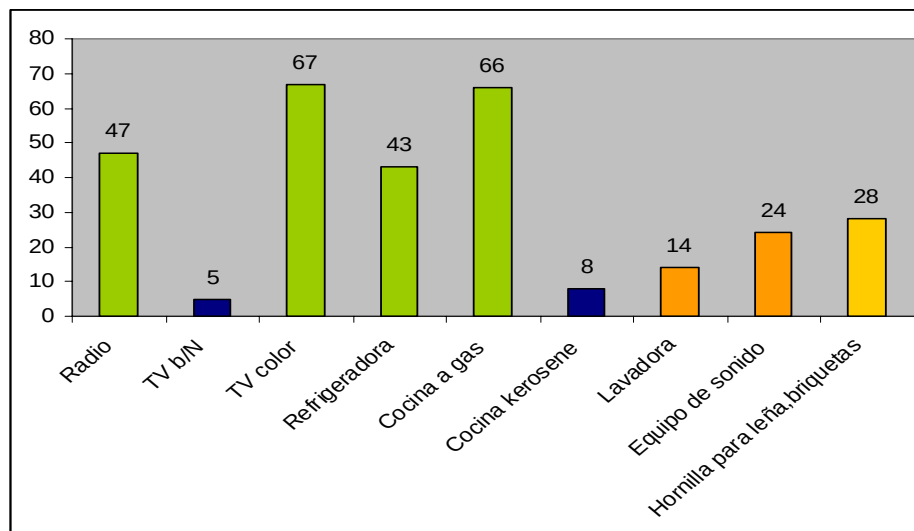
Por ejemplo, como muestra el gráfico siguiente, las familias tienen más electrodomésticos y dentro de ellos, más hogares cuentan con los electrodomésticos que tienen un impacto directo en la organización del trabajo doméstico como la refrigeradora que permite el almacenamiento de alimentos y alarga el período de aprovisionamiento. Pero también encontramos una marcada tendencia por el uso del gas como combustible doméstico antes que el kerosene.<sup>10</sup> Especialmente por los objetivos del estudio llamó la atención las lavadoras en los hogares de la muestra que corresponden a 18,7% de las viviendas.

---

<sup>9</sup> Por ejemplo, se ha instalado en los últimos años la Universidad Católica Laboral de Pachacútec, así como colegios, dependencias del gobiernos local, regional, etc.

<sup>10</sup> Las familias aún utilizan carbón u hornos de briquetas para cocinar esporádicamente. Los resultados de las entrevistas muestran que su uso está condicionado a ciertas circunstancias eventuales como una emergencia por falta de gas o por ahorro cuando se sabe que la cocción será prolongada de una determinada comida o se quiere evitar el gasto del gas por problemas económicos. En todo caso, no es la forma principal de cocinar.

**Gráfico N° 4**  
**Artículos domésticos y electrodomésticos declarados por vivienda**



Fuente: elaboración propia

- **Condiciones sanitarias de las viviendas**

Es importante reconocer que las personas entrevistadas enfatizaron que sus inversiones en las viviendas han estado relacionadas a mejorar las condiciones de vida en diversos sentidos y dentro de éstos, las condiciones sanitarias ocupan un lugar muy importante. Especialmente hay que resaltar la importancia del acceso al agua y desagüe como un anhelo y una motivación que aún no se alcanza.

Aún sin las conexiones definitivas un 69,3% de las viviendas cuentan con caño, mientras que un 86,7% de las viviendas cuentan con un inodoro, es decir, no solamente cuenta con el silo o la letrina, sino que han invertido en un acabado para darle mayor comodidad y apariencia para evacuar los excrementos. Encontramos además que un 28% de la muestra declaró tener un silo y un 68% contar con una letrina con un tubo de ventilación. Además, encontramos que un 39% ha instalado una ducha, 21% tiene un lavadero en la cocina o uno para la ropa.

**Cuadro N° 3**  
Elementos sanitarios con los que cuenta la vivienda

|                                   | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------------|-------------------|----------|
| WATER / INODORO                   | 65                | 86.7     |
| SILO (HOYO)                       | 21                | 28       |
| LETRINA (CON TUBO DE VENTILACION) | 51                | 68       |
| DUCHA                             | 29                | 38.7     |
| LAVADERO DE COCINA                | 16                | 21.3     |
| LAVADERO DE ROPA                  | 16                | 21.3     |
| CAÑOS                             | 52                | 69.3     |

Fuente: elaboración propia

En las viviendas de acuerdo a la encuesta lo más frecuente es que se cuente con una letrina o un silo. Sin embargo, encontramos que existe un crítico problema sanitario por la cantidad de silos que se han venido utilizando en el tiempo de residencia. Como muestra el siguiente cuadro, existe un 42,6% de la muestra que ya ha utilizado 3 o más silos o letrinas. Teniendo en cuenta las condiciones de vivienda que no ocupan áreas muy extensas y las condiciones topográficas de la zona caracterizado principalmente por suelo arenoso y aguas subterráneas cercanas a la superficie la cantidad de silos es ya una riesgo sanitario bastante grave.

De las observaciones y entrevistas encontramos que varias familias han optado por utilizar en vez de un silo (hoyo) o una letrina con una ventilación, hacer un hoyo donde colocan un tanque para agua como contenedor.

**Cuadro N° 4**  
Número de silos/ letrinas en vivienda

| <b>Silos/letrinas utilizadas</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b> |
|----------------------------------|-------------------|----------|
| 0                                | 1                 | 1.3      |
| 1                                | 8                 | 10.7     |
| 2                                | 29                | 38.7     |
| 3                                | 13                | 17.3     |
| 4                                | 11                | 14.6     |
| 5                                | 3                 | 4.00     |
| 6                                | 3                 | 4.00     |
| MAS DE 6                         | 2                 | 2.7      |
| NO ESPECIFICA                    | 3                 | 4.00     |
| POSEE BAÑO ECOLOGICO             | 2                 | 2.7      |
| TOTAL                            | 75                | 100      |

Fuente: elaboración propia

El problema con esta práctica es que la capacidad de estos tanques es limitada y se requiere utilizar otro con más frecuencia. Aunque esta práctica no fue registrada en la encuesta y no se puede cuantificar sí se ha encontrado suficientes



declaraciones a través de entrevistas y al momento de la encuesta que indican que debe ser una modalidad de “silo” en la población que se está difundiendo en la actualidad. Los riesgos sanitarios para la familia y la población en general deberá evaluarse técnicamente.

Se realizó una pregunta sobre miembros de la familia enfermos en los últimos quince días anteriores a la encuesta. Encontramos que el 61% de la muestra (46) reportó haber tenido una persona enferma. De las misma 29 declararon que algún miembro de su familia tuvo una enfermedad del sistema respiratorio 8 del sistema digestivo y 5 de la piel. De las 46 personas enfermas 22 eran menores de 18 años, la población más joven y más vulnerable a las condiciones medioambientales agrestes de la zona y sanitarias.

## **2. Usos y prácticas del agua**

Un punto de partida que debe precisarse es que entre las personas entrevistadas y encuestadas comparten que tienen un problema de acceso al agua y condiciones críticas sanitarias. Un indicador de esto, por ejemplo, es la actitud abierta y colaboradora de participar con este estudio cuando se mencionaba que era sobre el agua.

De esta manera, el agua es un tema que convoca y es todavía un problema que no está resuelto y se vive cotidianamente con preocupación. En este contexto, el agua recibe un conjunto de cuidados por parte de la familia: su compra o provisión es pensada y planificada dentro de las actividades diarias que se realizan y su uso requiere de atención por más de una miembro de la familia. Es así que el agua se cuida y es cuidada por las familias y la principal forma de cuidarla es su re-aprovechamiento y reuso.

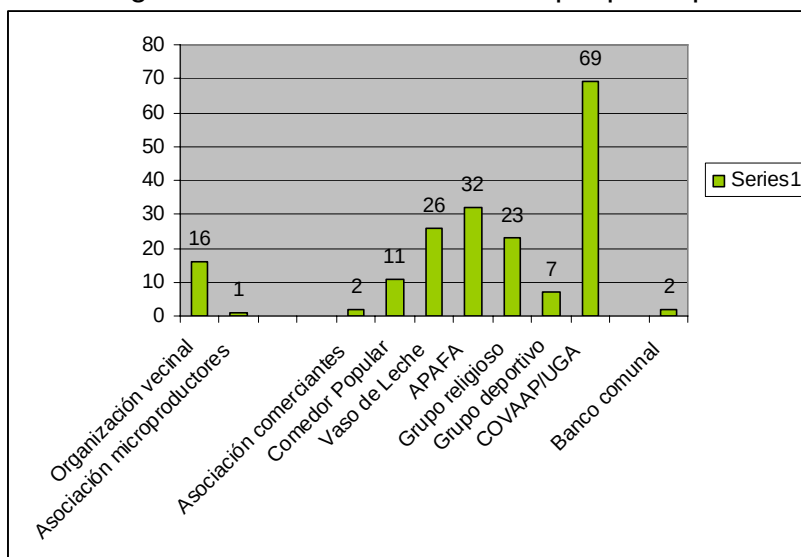
Como no se cuenta con este servicio, existe una carencia y, por lo tanto, es que se requiere de otras formas de acceso al agua. Una de ellas es a través de los COVAAP, es decir, ya no de forma individual como consumidor sino de forma colectiva. La relación consumidor - empresa no se alcanza, entonces, se tiene la relación consumidor- COVAAP-empresa. Existe entonces la percepción de una intermediación necesaria, pero que no es reconocida como una estrategia colectiva o una reivindicación o un logro. Es importante resaltar, sin embargo, que los COVAAP si fueron en algún momento parte de una estrategia colectiva que supuso la satisfacción de la necesidad del agua a través de la organización de la comunidad. Las personas entrevistadas sugieren que en un momento inicial los COVAAP fueron percibidos de esta manera pero, con el transcurso del tiempo, se ha perdido esta dimensión colectiva y organizativa.

En el caso de la muestra la participación de la población en los COVAAP es mayoritaria (92%), seguida por la participación en las APAFA (42,7%), luego una organización funcional como el Vaso de Leche (34,7%), los grupos religiosos (30,7%) y las organizaciones vecinales (21,3%). Sin embargo, hay que resaltar

que los COVAAP en el momento de la encuesta y de las entrevistas no fueron señalados por una mayoría y de manera espontánea como organizaciones sociales.

Los COVAAP son reconocidos por la población como un grupo de “administradores” de la comunidad, que se encargan de cumplir con la función de administrar la compra- venta y distribución del agua.

**Gráfico N° 5**  
Organizaciones sociales en las que participa



Fuente: elaboración propia

La importancia de los COVAAP en la zona es central porque es la forma en que la mayoría de los sectores obtienen el agua, un 92% de la población adquiere agua a través del COVAAP mientras que solamente un 6% lo hace a través del camión cisterna.

Planteamos que existe entre la población la percepción de ser consumidores del servicio del agua, de una segunda clase – porque no han alcanzado el nivel anhelado de ser un consumidor como en cualquier área urbana consolidada. Es por ello, por ejemplo, que el “ticket” el recibo del pago es conservado, valorado. Un 68% de la muestra declaró que los COVAAP les dan un recibo por su pago.

A partir de las prácticas observadas y descritas por las personas participantes del estudio hemos descrito un conjunto de prácticas y usos del agua que se realizan en las viviendas desde el momento en que el agua es comprada y llega a la vivienda. Para ello, se ha planteado una descripción de los lugares destinados en las viviendas para realizar determinadas funciones. A este conjunto de prácticas y usos del agua que realiza una familia lo hemos denominado “ciclo doméstico del

agua” y como veremos más adelante, puede variar de acuerdo a los cambios en el contexto y en las condiciones de la vivienda y de la familia misma.<sup>11</sup>

El *ciclo doméstico del agua* se inicia con la compra o llegada del agua a la vivienda. En un primero momento realizaremos una descripción del ciclo en una vivienda donde el agua se compra ya sea por camión cisterna (10,7% de la muestra) o a través de los COVAAPS como la mayoría de los encuestados.<sup>12</sup>

Por otro lado, encontramos que un 72% de las personas encuestadas señalan que no compren más agua porque les alcanza. Sin embargo, encontramos un 23% que se siente restringidos de comprar por sus mismas condiciones socioeconómicas: un 8% por razones económicas, un 16% por falta de recipientes y un 1% por falta de espacio para los recipientes.

**Cuadro N° 5**  
Percepción sobre cantidad de agua

|                                                  | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b> |
|--------------------------------------------------|-------------------|----------|
| La cantidad que compro me alcanza, es suficiente | 54                | 72.0     |
| Por razones económicas (no puedo gastar más)     | 6                 | 8.0      |
| Porque no tengo otros recipientes                | 12                | 16.0     |
| Porque no tengo espacio para más recipientes     | 1                 | 1.3      |
| No hay donde comprar                             | 1                 | 1.3      |
| No especifica                                    | 3                 | 4.00     |

Fuente: elaboración propia

Encontramos que una mayoría de la muestra no percibe una variación en su consumo de agua, en la cantidad de agua que emplea. Esto se puede explicar debido a que desde que se realizaron las conexiones provisionales a domicilio, se gasta menos dinero por el agua. Además, se realizan las mismas actividades, no ha habido un cambio de rutina.

Si se considera que en el verano se emplea más agua simplemente porque hace calor y se requiere bañarse más seguido y lavar la ropa con más frecuencia. Pero

<sup>11</sup> Aunque las personas encuestadas y/o entrevistadas no se centraron en personas con sistema definitivo de agua del tipo condominial, sí se realizaron dos entrevistas informales en viviendas que ya contaban con este servicio. Es interesante resaltar que las personas entrevistadas señalaron que empleaban la misma cantidad de agua y no realizaban “despilfarros”. Sin embargo, sí señalaron que en un principio, cuando recién accedieron al sistema condominial empleaban más agua en la higiene personal y en el lavado de ropa pero que paulatinamente se “autorregularon”.

<sup>12</sup> En la encuesta se planteó la pregunta sobre qué clase agua compra. Las respuesta fueron que un 10,7% lo hacían al camión cisterna, un 18,7% compraba agua embotellada un 33,3% declaró que compraba a los COVAAPS y un 49,3% respondió que no compraba agua ya que tenía agua en el domicilio por caño. Este es el porcentaje que hay que sumarlo a los que declararon al COVAAP ya que se están refiriendo a que tienen acceso al agua a través de las instalaciones provisionales que han realizado diversos COVAAPS. Sin embargo, para nuestro argumento es interesante porque refuerza la idea de que se asume que se dejó de “comprar” agua y ahora se tiene acceso al servicio.

para una mayoría (58,7%) esta diferencia no existe, pero un 41,3% considera que si se varía entre poco (22,7%) a mucho (18,7%).<sup>13</sup>

Entre las personas encuestadas encontramos que un 78,7% no gasta más de S/. 15 nuevos soles mensuales en agua como muestra el siguiente cuadro, siendo porcentajes mínimos aquellos que gastan más agua. Hay que señalar que las viviendas de la muestra en su mayoría están afiliadas a un COVAAP y el pago por agua fluctúa entre S/. 6 y 8 nuevos soles.

**Cuadro N° 6**  
Gasto mensual en agua

| Rango de monto mensual | Frecuencia | %    |
|------------------------|------------|------|
| S/. 5.00 - S/.15.00    | 59         | 78.7 |
| S/. 15.00 - S/.25.00   | 5          | 6.7  |
| S/. 25.00 - S/.35.00   | 9          | 12   |
| S/. 35.00 - S/.45.00   | 1          | 1.3  |
| S/. 45.00 - S/.55.00   | 0          | 0    |
| S/. 55.00 - S/.65.00   | 0          | 0    |
| S/. 65.00 - S/.75.00   | 1          | 1.3  |
| Total                  | 75         | 100  |

Fuente: elaboración propia

Sobre el precio hay cierta tendencia en pensar que el precio actual es adecuado y justo (58,7%) pero con un 20% que considera que es un precio caro que debería costar menos. Hay que enfatizar que el 12 por ciento que gasta entre 25 a 35 nuevos soles en agua corresponden a las personas que compran directamente al camión cisterna, quienes pagan más en la zona por agua.

**Cuadro N° 7**  
Percepciones sobre el precio del agua

|                                             | Frecuencia | %    |
|---------------------------------------------|------------|------|
| El precio que pago es justo                 | 44         | 58.7 |
| Es caro pero puedo pagarlo                  | 6          | 8.0  |
| Es caro y uso menos agua de la que necesito | 3          | 4.0  |
| Es caro, debería costar menos               | 15         | 20.0 |
| Hay quienes pagan más                       | 7          | 9.3  |
| TOTAL                                       | 75         | 100  |

Fuente: elaboración propia

El agua en mejores condiciones, la que se considera más limpia –es cuidada y valorada como tal– es la que se destina para la alimentación, para beber. En caso de existir niños pequeños también es la utilizada para ellos. Esta agua pasa de un

<sup>13</sup> Estas diferencias se refieren a los dos últimos meses (diciembre y enero) del momento en que se realizó la encuesta. En relación con el aumento de consumo en el último año las respuestas fueron similares: se mantiene el consumo igual un 57,3%, varío poco un 29,3% y mucho un 12%.

primer momento de manipulación desde su recipiente hasta la cocina, donde recibe los tratamientos necesarios.<sup>14</sup>

Es común en las viviendas que existan depósitos para el agua que se utilizará en la cocina. Sin embargo, este depósito está acompañado de otros donde el agua que puede ser reutilizada se acumula. A partir de la muestra, podemos señalar que los depósitos plásticos son muy comunes y utilizados ampliamente, correspondiendo al 95,3% del total de recipientes encontrados, solamente el 1,3% son de metal y 3,4% eran de cemento como cisternas o tanques fabricados (Eternit).<sup>15</sup>

### 3. El ciclo doméstico del agua

La información recolectada muestra que el agua es reutilizada y que varias de las prácticas de uso del agua se basan en este proceso. Así, el agua servirá para determinadas actividades y podrá usarse para otras mientras que conserva su “limpieza”.

A manera exploratoria algunas entrevistas trataron este tema. La información encontrada sugiere que existen dos características para que el agua se considere “suficientemente limpia” para que continúe el ciclo de reuso y, además, en qué se reutilizará y cuáles serán sus condiciones de reuso: el nivel de transparencia y de olor. Estas dos características fueron indicadas por las mujeres entrevistadas que, de alguna u otra forma, enfatizaron la importancia del agua limpia.

Cuanto más transparente e inodora se aprecia el agua, esta podrá ser utilizada para limpieza, lavado de ropa, alimentar animales, regar plantas. Para qué sirve o no el agua ya usada depende de su grado de limpieza. El destino final del agua reusada también depende de estos criterios: si está muy oscura, olorosa o con restos sólidos de alimentos o de otra clase se preferirá echarla al silo sino puede echarse en los patios o calle.<sup>16</sup>

Como ya se ha descrito las familias entrevistadas cuentan con un conjunto de elementos sanitarios (lavabos, inodoros) y existe una permanente preocupación relacionada a las condiciones sanitarias en su conjunto desde la calle hasta sus casas. Por ejemplo, aunque no existen en Pachacútec conexiones de agua y

---

<sup>14</sup> En la muestra de encuestados encontramos que un 92% trata el agua para beber haciéndola hervir, mientras solamente un 4% declara que la trata con cloro y 1,33% señaló que no le da ningún tratamiento y otro 1,33% la hierve y la trata con cloro.

<sup>15</sup> Los envases más comunes son los de plástico de 80 a 120 litros (47%), seguidos por los de 140 a 200 litros (27%). El 19,5% de la muestra cuenta con envases de 18 a 50 litros y un 6,7% con cisternas de cemento donde se pueden almacenar 1,000 litros aproximadamente, las cuales generalmente se ubican fuera de la vivienda.

<sup>16</sup> Por ejemplo, encontramos la queja de señoras entrevistadas y encuestadas sobre vecinos que no comparten estos criterios y echan esta agua a la calle con restos de comida o con olores fuertes que atrae a insectos (especialmente moscas) y roedores. Esta práctica considerada “sucio” es justificada de alguna manera porque se asocia al problema de los silos llenos o que se llenan rápidamente.

desagüe domiciliarias, las viviendas visitadas cuentan con espacios para “baños” (letrina o silo para excretas). Existe aparte otro espacio destinado a la higiene personal de los miembros de la familia donde se puede almacenar también agua o llevarla para realizar un baño o un lavado corporal. Este espacio de higiene personal suele ubicarse fuera de la casa, pero generalmente está cercano al “baño”. Sin embargo, también es muy frecuente que esté separado de éste y más bien se encuentre cercano a la zona de lavado de ropa donde se acumula el agua para lavar si es que existe un patio o zona abierta.

Sin embargo, podemos señalar que en las viviendas existen dos espacios diferenciados donde se realizan funciones de higiene: por un lado están los lugares destinados a realizar actividades de higiene personal o familiar (lavado corporal, lavado de ropa) y, por otro, el lugar para excretas que está separado, alejado dentro de las limitaciones espaciales de la vivienda o lote, que es donde se ubica la letrina o silo.

Es importante reconocer las funciones en lo que hemos denominado el *ciclo doméstico del agua*: el primero señalado lo consideramos como uno de los principales lugares dentro de la vivienda donde se realiza el “reuso” del agua, mientras que en el segundo podríamos calificarlo como un destino final del agua. Este destino final es el lugar de desecho del agua que, dependiendo también de sus condiciones de “limpieza” servirá para regar las plantas, o la limpieza mientras que el agua más sucia irá directamente al silo/letrina. Hay que resaltar que el agua de la cocina es considerada más sucia por los restos de alimentos, grasa, así su disposición final será el silo/letrina directamente. La disposición final del agua significa el cierre del ciclo.

*“El agua de cocinar la boto. De lavar platos también. Para qué sirve, sale sucio, meloso, para botar al silo. El agua de lavar ropa sirve para echar afuera para que no levante tierra, fuera de la casa.” (Sra. M, sector A)*

*“El agua de ropa sí sirve si no está muy oscura, se puede seguir lavando, o para limpiar. Si queda un poco turbia sirve para ropa de color. Se enjuaga y después se lava o se deja remojando. Pero no tiene que estar muy oscura, si está muy oscura ya se tiene que botar. Por acá la ropa sale muy sucia.” (Sra. D. Sector C)*

*“El agua se abomba, no se deja remojar. Si se queda el agua, huele a plástico entonces se tiene que usar solamente para lavar. Pero nunca falta que lavar.” (Sra. S. Sector E)*

El lugar de higiene personal generalmente se comparte con otras funciones como por ejemplo, es común que también se produzca un aprovisionamiento de agua, se ubique un lavadero para el lavado de ropa pero también de alimentos. En este

sentido es un lugar multifuncional para la familia pero en el caso de agua, en este espacio se realizan las diversas prácticas que involucran usos y reusos de agua.

### **Cuadro N° 8**

Vivienda: potenciales usos de agua

| <b>Uso del agua</b>  | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b> |
|----------------------|-------------------|----------|
| Animales mascota     | 41                | 54.7     |
| Animales corral      | 35                | 46.7     |
| Plantas, jardín      | 9                 | 12.0     |
| Área en construcción | 7                 | 9.3      |

Fuente: elaboración propia

Entre las actividades que más agua requieren existe un consenso claro como muestra el cuadro siguiente. Un primer lugar lo ocupa el lavado de ropa con el 90,7% que afirma que es la actividad que utiliza más agua, seguido por la higiene personal (52%) y la cocina (48%). Las prácticas de ahorro del recurso agua para estas actividades se centra en dos estrategias: realizarlas con menor frecuencia (lavado de ropa y el baño corporal completo, por ejemplo) y reusar el agua de manera cuidadosa y eficiente.

### **Cuadro N° 9**

Actividades en que se usa más agua

| <b>Se requiere ¿o se gasta? más agua para</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------------------------|-------------------|----------|
| Para lavar ropa                               | 68                | 90.7     |
| Para higiene personal- familiar               | 39                | 52.0     |
| Para cocina                                   | 36                | 48.0     |
| Para limpieza                                 | 15                | 20.0     |
| Para plantas, áreas verdes                    | 8                 | 10.7     |
| Para animales                                 | 0                 | 0        |
| Otros                                         | 1                 | 1.3      |

Fuente: elaboración propia

Reducir la frecuencia de una actividad para “cuidar” el agua es percibida de manera muy negativa. Implica de alguna manera estar más sucio de lo que le gustaría, del nivel deseado: es bañarse más rápido, menos seguido, usar ropa varias veces, etc. Pero es una práctica cotidiana, diaria realizada para cuidar el agua como declara el 29,3% de la muestra. Esto se refleja entre las encuestadas cuando un 24% señala que una manera de cuidar el agua es “lavar lo estrictamente necesario”. El comentario en esta pregunta es que es una tarea muy difícil especialmente cuando se tiene niños y con los pisos de tierra.

Las prácticas de reuso de agua como formas de cuidar el agua son muy comunes y extendidas en la muestra correspondiendo a un 50,7% como indica los resultados de la encuesta. En las entrevistas las mujeres, todas madres de familia, describían que hacían para cuidar el agua y sus prácticas de reuso de la misma:

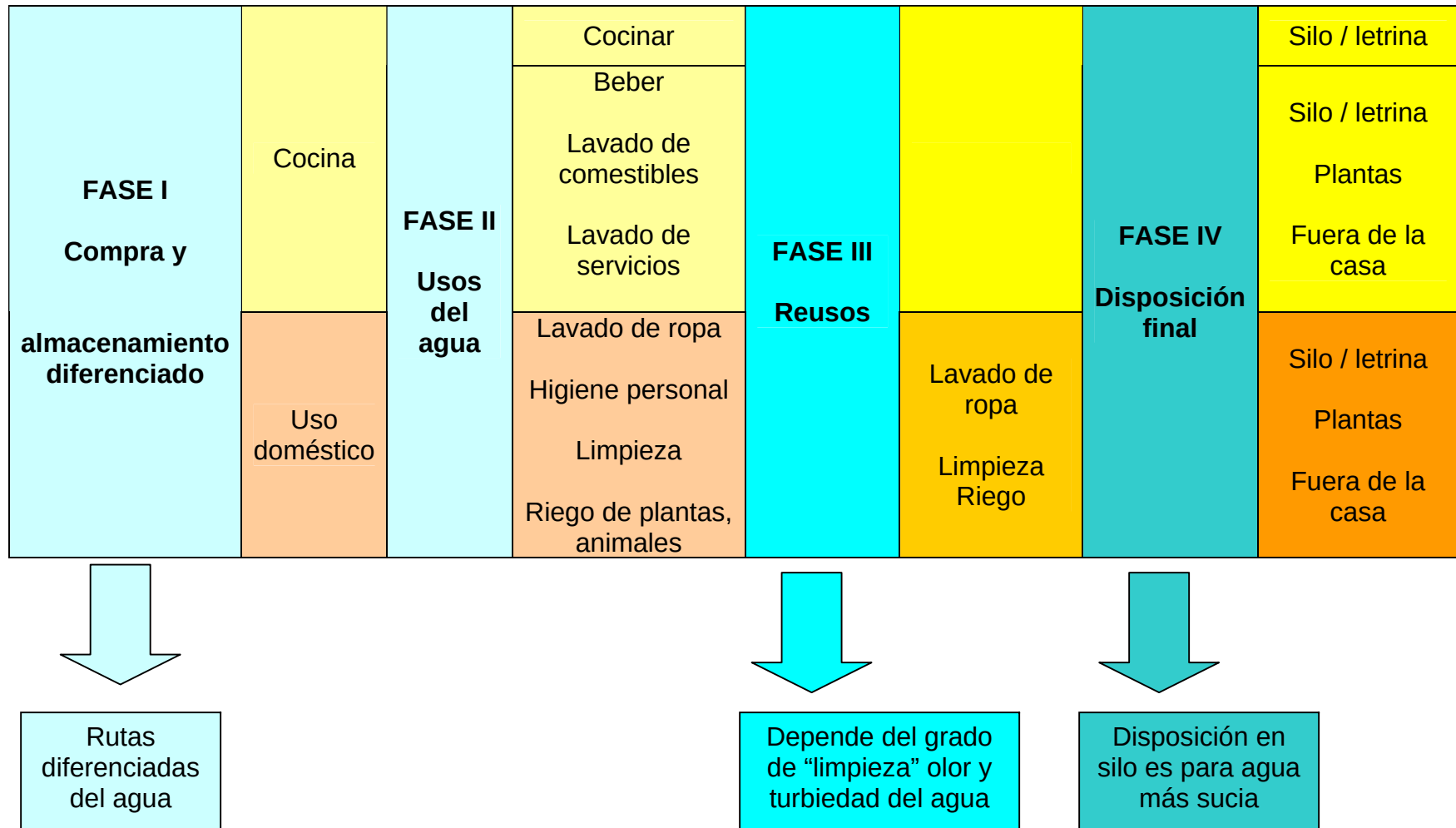


**Cuadro N° 10**  
Prácticas de cuidado del agua

|                                                                   | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b> |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| Usando el agua utilizada para otras cosas (de cocina para regar). | 38                | 50.7     |
| Gastando menos agua diariamente                                   | 22                | 29.3     |
| Lavando lo estrictamente necesario                                | 18                | 24       |
| Revisando instalaciones por fugas                                 | 11                | 14.7     |
| Controlando la presión del agua en caños                          | 6                 | 8        |
| Instalando dispositivos para ahorro de agua (baños).              | 5                 | 6.7      |
| Otro                                                              | 22                | 29.3     |

Fuente: elaboración propia

**Gráfico N° 6**  
Ciclo doméstico del agua



Sin embargo, está presente el anhelo de no realizar estas estrategias de reducir la frecuencia de algunos usos de agua o de practicar el reuso del agua: encontramos una tendencia aspiracional a no necesitar cuidar el agua. El agua debería estar a disposición en las cantidades necesarias y suficientes para realizar las actividades diarias de la familia. Es por ello que las respuestas inmediatas a la pregunta en que actividades utilizaría más agua si pudiera son: en lavar ropa un 34,7%, higiene personal un 25,3%, en plantas y áreas verdes un 24%, seguido por cocina y limpieza como muestra el siguiente cuadro. Es decir, todas actividades domésticas donde se emplea el agua “a las justas”, en la mínima cantidad posible, de manera restringida.<sup>17</sup>

Hay que resaltar que áreas verdes aparece entre las respuestas como una aspiración que hay que enfatizar teniendo en cuenta las condiciones de suelo de Pachacútec y que solamente el 12% de la muestra al momento de la encuesta tenía un área verde o plantas que cuidar.

**Cuadro N°11**  
Actividades en las que utilizaría más agua

|                                  | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b> |
|----------------------------------|-------------------|----------|
| Para lavar ropa                  | 26                | 34.7     |
| Para higiene personal - familiar | 19                | 25.3     |
| Para plantas, áreas verdes       | 18                | 24.0     |
| Para cocina                      | 14                | 18.7     |
| Para limpieza                    | 13                | 17.3     |
| Para animales                    | 2                 | 2.7      |
| Otras actv./ otro tipo de Rptas  | 8                 | 10.7     |
| No especifica                    | 7                 | 9.3      |

Fuente: elaboración propia

El agua que queda después de una actividad y que no está tan sucia seguirá- o puede seguir- otras rutas de reuso determinadas las condiciones o necesidades de las familias. Existe entonces, una relación entre el ciclo doméstico del agua y la pérdida de limpieza/pureza del agua. La posibilidad del reuso del agua está relacionado a qué tan sucia está el agua, o mejor dicho, qué tan sucia se percibe el agua. Podemos interpretar que el agua, a través del ciclo doméstico, va perdiendo limpieza pero no necesariamente se considera totalmente sucia. La condición de limpieza se “mide” de acuerdo a atributos observables: transparencia y olor principalmente.

---

<sup>17</sup> Como ya se ha señalado se realizaron entrevistas informales con personas residentes en viviendas con sistema condominial que mostraron su satisfacción por contar ya con un sistema condominial. Esta conexión definitiva es percibida como un logro después de una lucha por este servicio y por los años de carencia. Encontramos que se produce una valoración positiva por la comodidad de no almacenar ni transportar agua lo cual es asociado a una mejor condición de vida y por contar con mejores servicios higiénicos y sanitarios. Sin embargo, entre las personas entrevistadas no se encontró una abierta aceptación a consumir más agua.

**Cuadro N° 12**  
Actividades que se realizan con el agua usada

|                                           | <b>Frecuencia</b> | <b>%</b> |
|-------------------------------------------|-------------------|----------|
| La bota fuera de su vivienda              | 60                | 80       |
| Para baños/inodoros                       | 58                | 77.3     |
| Riega plantas                             | 48                | 64       |
| Limpieza pisos, casa (dentro de vivienda) | 40                | 53.3     |
| La bota dentro de vivienda (patio, piso)  | 25                | 33.3     |
| Lavar o remojar                           | 10                | 13.3     |

Fuente: elaboración propia

El agua usada pero que no ha perdido totalmente su transparencia o adquirido malos olores puede utilizarse en limpieza de la casa (53,3%) o para regar plantas (64%) o para lavar o remojar (13,3%). Pero el agua más sucia simplemente no puede volverse a reusar ni utilizar, se tiene que llevar a su destino final que generalmente son dos: las letrinas o silos (77,3%) o los “descampados”, o sea, lugares abiertos fuera de la vivienda como en calles (80%) o dentro de la vivienda como patios (33,3%). Este es el fin del ciclo.

Las calles en el transcurso del ciclo doméstico del agua se privatizan, son una extensión de la vivienda. Sirven y son utilizadas para un conjunto de actividades de manera cotidiana. En algunas viviendas en las calles se encuentran los bidones y depósitos de agua, los de plástico o los más permanentes (tanques, cisternas). Es por ello que se utiliza esta área para lavar ropa por ejemplo, o se frecuenta para recoger agua e ingresarla. En otras viviendas se utiliza la calle inmediata, fuera de la puerta, para echar y vaciar el agua ya utilizada convirtiéndose en otro destino final.

El agua tirada a las calles sin asfaltar y de arena, que además se encuentran en pendiente, forman surcos que transcurren, bajan por las laderas hasta secarse. Por eso que mirando las calles uno puede encontrar los surcos que muestran que ésta es una práctica cotidiana. Surcos además que pueden tener bordes de detergente o restos de grasa o restos de comida. Incluso insectos y malos olores que van cambiándole el color a la arena.



**Fotografía N° 3**  
*Cartel de protesta a autoridad local por falta de instalación definitiva de agua.*



**Fotografía N° 4**  
*Pinta en Pachacútec demandando sistema definitivo.*

### III. Ciudadanía ambiental y nueva cultura del agua. A manera de reflexiones finales

Un punto de partida del presente estudio estuvo centrado en que la población de Pachacútec que vive en condiciones de pobreza, sin acceso a agua y desagüe definitivos, ejecuta de manera cotidiana un conjunto de prácticas de uso y reuso de agua como parte de una estrategia para adaptarse a las limitadas condiciones en las que vive. En este sentido, este estudio tenía como objetivo describir estas prácticas y se planteó como reto señalar aquellas estrategias de uso y reuso de agua que podrían cambiar o deberían ser reforzadas para establecer una nueva cultura del agua, desde el reconocimiento y valoración de aquellas prácticas que se realizan por la escasez del recurso y no necesariamente por el desarrollo de una ciudadanía ambiental. Es por ello que, a manera de reflexiones finales, se ha desarrollado un eje exploratorio que ha tenido como objetivo relacionar las percepciones y valoraciones compartidas frente al cambio climático y sus repercusiones en sus condiciones de vida, por las personas que participaron con el estudio. Este último eje temático fue planteado en las preguntas tanto en la encuesta como en las entrevistas de manera exploratoria, para conocer mejor cuáles son los mensajes que llegan a la población sobre estos temas de actualidad, proporcionando así luces sobre los vacíos de información al respecto.

Es en este sentido, hemos encontrado que muchas prácticas de uso y reuso de agua no solamente se realizan por la escasez del recurso, sino que son explicadas y justificadas por esta escasez. Es decir, desde el punto de vista de las personas entrevistadas estas prácticas están relacionadas a las condiciones limitadas en que se desarrollan las actividades domésticas. En otras palabras, hemos encontrado que las personas entrevistadas señalan que las acciones que realizan y las diversas medidas que se emplean para el uso y reuso del agua están relacionadas a las condiciones limitantes, a que no tienen otras alternativas, no porque es la manera más eficiente y sustentable del uso del agua. Las prácticas y usos del agua en las condiciones actuales se perciben, en general, por las condiciones de pobreza del medio en el que viven. En otras palabras, si no fueran “pobres” no tendrían que preocuparse por el agua ni su abastecimiento, ni su calidad, etc. Tampoco la organización sería necesaria: serían unos consumidores más que realizan un consumo de un servicio y a fin de mes recibirían un recibo y tendrían que pagarlo. Este modelo de provisión del servicio es considerado un “ideal”, es lo que se quiere alcanzar, “así debería ser”.

Ser consumidores del servicio de agua es una aspiración. La conexión provisional realizada en la mayoría de COVAAP es una muestra: hay un orgullo y un convencimiento de que es la mejor manera de tener agua. La idea de realizar las instalaciones se asumió muy rápidamente. Los testimonios señalan que fueron decisiones que se implementaron rápidamente y se han ido extendiendo.

Es por ello que las prácticas de cuidado del agua basadas en la restricción y reuso del agua son fácilmente dejadas de lado: no es que no se conozcan, es que no se

valoran. El riego de plantas con agua reusada donde se lavó arroz o verdura, por mencionar un ejemplo, no se asocia a una forma de contribuir con nutrientes a las plantas sino como una necesidad. Por lo tanto, es una práctica que asocia a la restricción y limitación del recurso agua, no se valora la práctica en sí misma como una forma de ahorro ni una práctica de cuidado del ambiente. Es decir, no son prácticas reconocidas como ejercicios de ciudadanía ambiental. Otro ejemplo se relaciona al reciclaje. Existen varias familias que se dedican al reciclaje de botellas de plástico principalmente. Esta es una actividad económica principal o secundaria de la familia pero tampoco es asociada a un cuidado del medio ambiente. El reconocimiento de estas prácticas en sí mismas como un ejercicio ciudadano ambiental que garantiza la sostenibilidad es potencialmente muy valioso.

Sí encontramos la existencia de una preocupación por el medio ambiente y la relación entre salud y ambiente. Sin embargo, las preocupaciones están por otro lado: en el manejo de residuos sólidos (81,3%), en la falta de conexión definitiva de agua y desagüe (69,3% y 16% respectivamente), en la humedad (37,3%) que se relaciona con una gran cantidad de enfermedades respiratorias y de la piel. La contaminación del aire y del mar también tienen una atención importante (36%) especialmente en las zonas bajas debido a que llega el olor de las lagunas de oxidación del Programa “Techo propio” ubicadas en las zonas bajas, cerca al mar.

La arena también vista como un elemento contaminante que se “filtra” en las casas y lleva con ella la suciedad de la calle donde paran los animales, recibe el agua sucia de los vecinos, etc. (44%).

**Cuadro N° 13**  
Principales problemas ambientales que percibe la comunidad

|                                            | Frecuencia | %    |
|--------------------------------------------|------------|------|
| La basura                                  | 61         | 81.3 |
| La falta de conexión domiciliar de desagüe | 52         | 69.3 |
| La arena                                   | 33         | 44.0 |
| La humedad                                 | 28         | 37.3 |
| La contaminación del aire y mar            | 27         | 36.0 |
| La falta de conexión domiciliar de agua    | 12         | 16.0 |
| Animales / perros en las calles            | 10         | 13.3 |
| bichos (moscas, zancudos, pulgas)          | 6          | 8.0  |

Fuente: elaboración propia

Se comparte la idea de que el medio ambiente está cambiando, se vive con preocupaciones estos cambios, con atención. Por ejemplo un 98,7% reconoce que el clima ha cambiado, incluso varias personas entrevistadas señalaron que el clima cambió en Pachacútec desde que llegaron a vivir en la zona. Es más, existe entre la población participante en el estudio un manejo de información inicial sobre el cambio climático: un 73,3% señalaron haber escuchado sobre el tema.

Asimismo, un 69% declaró que podía realizar cosas, hacer algo para evitar el cambio climático pero un importante 31% dijo que no.

Los fenómenos naturales que consideran más probables que ocurran son los cambios de temperatura en las estaciones (74,7%), fenómenos más fuertes (73,3%), un 52% considera que habrá otros fenómenos naturales, un 72% considera que puede haber escasez de agua y 70,7% piensa que habrá cambios en la producción agrícola y cambio en los precios (96%). La escasez de energía en cambio no está tan compartida: solamente el 44% cree que es muy probable que suceda pero un 33% piensa que es poco probable.



## **Bibliografía**

CIMAP 2005 *Nuevo Pachacútec: Oasis de esperanza. Plan de desarrollo estratégico al 2010.* Lima, Alternativa.

INEI (2008) *La pobreza en el Perú en el 2007.* Lima, INEI

INEI (2010) *Perú: IV Censo Nacional Económico.* Lima, INEI

# Anexo: Ficha de encuesta



## PRACTICAS Y VALORES SOBRE EL AGUA

### ENCUESTA

Nº

|   |   |   |      |
|---|---|---|------|
| D | M | A | Hora |
|   |   |   |      |

Encuestador:

Somos parte de un equipo de Alternativa, centro que trabaja en Lima Norte desde hace más de 30 años. En este momento estamos realizando un estudio sobre el agua en la zona y agradecemos mucho su colaboración. Esta información es confidencial y solamente será utilizada para el estudio. Muchas gracias.

### 1.- DATOS PERSONALES DEL ENCUESTADO/A

|                             |                            |                           |   |   |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|---|---|
| 1.1. Nombre(s) y Apellidos: |                            | 1.3. Edad (años)          | H | M |
| 1.2. Ubicación/Dirección:   |                            |                           |   |   |
| 1.4. Estado Civil:          | 1.5. Nivel de Instrucción: | 1.6. Ocupación Principal: |   |   |
| a) Soltero(a)               | a) Primaria                | 1.7. Parentesco:          |   |   |
| b) Casado(a)                | b) Secundaria              |                           |   |   |
| c) Conviviente              | c) Técnica                 |                           |   |   |
| d) Separado(a)              | d) Superior                |                           |   |   |
|                             | e) Sin estudios            |                           |   |   |

### 2.- VIVIENDA

|                                                     |                               |                 |                  |                  |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|------------------|------------------|
| O<br>B<br>S<br>E<br>R<br>V<br>A<br>C<br>I<br>O<br>N | 2.1. En la vivienda funciona: | 2.2. Techo      | 2.3. Paredes     | 2.4. Piso        |
|                                                     | a) Bodega                     | a) Esteras      | a) Esteras       | a) Arena- tierra |
|                                                     | b) Taller                     | b) Calamina     | b) Madera/nordex | b) Cemento       |
|                                                     | c) Ninguno (hogar)            | c) Madera       | c) Concreto      | c) Acabado       |
|                                                     | d) Comercio                   | d) Concreto     | d) Otro:         | d) Otro:         |
|                                                     | e) Otro:                      | e) Otro:        |                  |                  |
|                                                     | 2.5. Nº de pisos              | 2.6. Nº de Hab. | Observaciones:   |                  |

### 2.7. Su vivienda cuenta con: (Leer las opciones y marcar más de 1)

|                                   |  |                     |  |                                  |  |
|-----------------------------------|--|---------------------|--|----------------------------------|--|
| a) Water/inodoro                  |  | h) Radio            |  | p) Hornilla para leña, briquetas |  |
| b) Silo (hoyo)                    |  | i) TV b/n           |  | q) Plantas, jardín               |  |
| c) Letrina (con tubo ventilación) |  | j) TV color         |  | r) Animales mascotas             |  |
| d) Ducha                          |  | k) Refrigeradora    |  | s) Animales de corral            |  |
| e) Lavadero de cocina             |  | l) Cocina a gas     |  | t) Área en construcción          |  |
| f) Lavadero ropa                  |  | m) Cocina kerosene  |  | u) Cisterna                      |  |
| g) Caños                          |  | n) Lavadora         |  | w) Trampa de grasa               |  |
| Nº                                |  | o) Equipo de sonido |  | x) Conexión domiciliar           |  |

### 3. FAMILIA

3.1. ¿Cuántas personas viven en la casa? N° (Incluyendo a la persona informante)

### 3.2. Datos de miembros de familia

|   | Nombres y Apellidos | Edad | Lugar de nacimiento | Tiempo de residencia | Ocupación |
|---|---------------------|------|---------------------|----------------------|-----------|
| 1 |                     |      |                     |                      |           |
| 2 |                     |      |                     |                      |           |
| 3 |                     |      |                     |                      |           |
| 4 |                     |      |                     |                      |           |
| 5 |                     |      |                     |                      |           |
| 6 |                     |      |                     |                      |           |
| 7 |                     |      |                     |                      |           |
| 8 |                     |      |                     |                      |           |
| 9 |                     |      |                     |                      |           |

**3.3. Ud. o alguien de su familia participa en alguna de las siguientes organizaciones: (Leer las opciones)**

|                                |                      |                    |                      |
|--------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| a) Organización vecinal        | <input type="text"/> | h) Grupo deportivo | <input type="text"/> |
| b) Asociación microproductores | <input type="text"/> | i) COVAAP          | <input type="text"/> |
| c) Asociación comerciantes     | <input type="text"/> | j) UGA             | <input type="text"/> |
| d) Comedor Popular             | <input type="text"/> | k) Banco comunal   | <input type="text"/> |
| e) Vaso de Leche               | <input type="text"/> | l) Grupo cultural  | <input type="text"/> |
| f) APAFA                       | <input type="text"/> | m) Otro:           | <input type="text"/> |
| g) Grupo religioso             | <input type="text"/> |                    |                      |

**3.4. ¿Alguien de su familia ha estado enfermo en los últimos 15 días?** Sí ☐ No ☐

**3.5. La persona enferma ¿Qué edad tiene?**

|              |                      |              |                      |
|--------------|----------------------|--------------|----------------------|
| 0 - 2 años   | <input type="text"/> | 18 - 45 años | <input type="text"/> |
| 2 - 5 años   | <input type="text"/> | 46 - 64 años | <input type="text"/> |
| 6 - 11 años  | <input type="text"/> | 65 a más     | <input type="text"/> |
| 12 - 17 años | <input type="text"/> |              |                      |

**3.6. ¿Qué tipo de enfermedad?**

|                                            |                      |
|--------------------------------------------|----------------------|
| a) Del sistema respiratorio                | <input type="text"/> |
| b) Sistema digestivo (diarrea, infección). | <input type="text"/> |
| c) De la piel (granos, hongos, etc).       | <input type="text"/> |
| d) Otros:                                  | <input type="text"/> |

**3.7. Aproximadamente ¿Cuáles son sus ingresos y gastos familiares?**

|          | Diario               | Semanal              | Mensual              |
|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Ingresos | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Gastos   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

Anotar según declaración para cálculo posterior dependiendo de información dada

**4. PRACTICAS Y USOS DE AGUA**

**4.1. Enumere 10 actividades en las que utilice el agua en su casa**

|    |                      |
|----|----------------------|
| 1  | <input type="text"/> |
| 2  | <input type="text"/> |
| 3  | <input type="text"/> |
| 4  | <input type="text"/> |
| 5  | <input type="text"/> |
| 6  | <input type="text"/> |
| 7  | <input type="text"/> |
| 8  | <input type="text"/> |
| 9  | <input type="text"/> |
| 10 | <input type="text"/> |

**4.2. Cantidad de agua comprada**

(indicar unidad, pe: en cilindros)

|         |                      |                      |
|---------|----------------------|----------------------|
| Semanal | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Mensual | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

**4.3. Promedio de gasto en agua comprada**

|            |                      |                      |
|------------|----------------------|----------------------|
| (en soles) | <input type="text"/> | UNIDAD               |
| Semanal    | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Mensual    | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

**4.4. ¿De quién recibe el servicio de agua?**

- a) COVAAP  
b) SEDAPAL  
c) Camión cisterna  
d) Vecino  
e) Otros:

**4.5. ¿Tiene medidor?**

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Sí                       | No                       |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**4.6. ¿Recibe recibo?**

(si respondió **NO** pase a la pregunta 4.8)

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Sí                       | No                       |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**4.7. Solicitar recibo. Anotar la siguiente información:**

Monto facturado:

Otros rubros

Cantidad de agua

Lugar de pago

|                      |
|----------------------|
| <input type="text"/> |
| <input type="text"/> |
| <input type="text"/> |
| <input type="text"/> |

**4.8. ¿Cómo cuida el agua para beber/tomar?**

- a) Haciéndola hervir                      b) Con cloro                      c) Ninguna

**4.9. En el último mes: (Leer las opciones)**

|                                          |                          |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) El agua que compró fue suficiente     | SI                       | NO                       |
| b) Ha tenido baja o poca presión de agua | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Ha variado el precio del agua         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Ha tenido problema de abastecimiento  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Ha gastado más dinero en agua         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Ha tenido agua las 24 horas           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Ha tenido agua 12 horas por día       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) Ha tenido menos de 12 horas por día   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**4.10. De todas las actividades que realiza con agua ¿En cuáles cree que usa mayor cantidad de agua?**

|   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | <input type="text"/> |
| 2 | <input type="text"/> |
| 3 | <input type="text"/> |

**Observaciones:**

**4.11. ¿Su casa cuenta con recipientes para almacenar agua?** *(Pedir que se muestre el recipiente)*

|   | Capacidad | Estado/material | ¿Está tapado? |
|---|-----------|-----------------|---------------|
| 1 |           |                 |               |
| 2 |           |                 |               |
| 3 |           |                 |               |
| 4 |           |                 |               |
| 5 |           |                 |               |

**4.12. ¿Qué tipo de agua compra? Marcar más de una**

- a) Del camión cisterna ☐
- b) En botellas ☐
- c) Sólo uso del caño ☐
- d) No compro agua ☐

**4.13. ¿Cuál es la principal razón por la que no compra más agua?**

- a) La cantidad que compro me alcanza, es suficiente ☐
- b) Por razones económicas (no puedo gastar más) ☐
- c) Porque no tengo otros recipientes ☐
- d) Porque no tengo espacio para más recipientes ☐

**4.14. ¿Para qué actividades usaría más agua? Más de una**

- a) Para cocina ☐
- b) Para higiene personal- familiar ☐
- c) Para limpieza ☐
- d) Para lavar ropa ☐
- e) Para animales ☐
- f) Para plantas, áreas verdes ☐

**4.15. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones se acerca más a lo que Ud. piensa? (Marcar solo 1)**

- a) El precio del agua que paga es justo ☐
- b) Es caro pero puedo pagarlo ☐
- c) Es caro y uso menos agua de la que necesito ☐
- d) Es caro, debería costar menos ☐
- e) Hay quienes pagan más ☐

**4.16. ¿Cómo considera que cuida/ahorra agua?** *(No leer opciones, marcar en forma numérica las que son dichas, por orden de mención)*

- a) Usando el agua utilizada para otras cosas (de cocina para regar). ☐
- b) Instalando dispositivos para ahorro de agua (baños). ☐
- c) Revisando instalaciones por fugas ☐
- d) Lavando lo estrictamente necesario ☐
- e) Controlando la presión del agua en caños ☐
- f) Gastando menos agua diariamente ☐
- g) Otro: ☐

**4.17. Normalmente, ¿qué hace con el agua usada?** *(Leer las opciones. Se puede marcar más de una.)*

- a) La bota fuera de su vivienda ☐
- b) La bota dentro de vivienda (patio) ☐
- c) Riega plantas ☐
- d) Limpieza de pisos, casa (dentro de vivienda) ☐
- e) Lavar o remojar ☐
- f) Para baños/inodoros ☐

**4.18. En general, ¿Considera que ha aumentado su consumo de agua en su casa?**

- |                           | Mucho                    | Poco                     | Igual                    |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) En los últimos 2 meses | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) En los últimos 6 meses | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) En el último año       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**4.19. En su opinión ¿qué tanto afecta la salud de Ud. y de su familia:**

- |                                                              | (+) Mucho                | Poco                     | Igual                    | (-) No afecta            |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Que las mangueras estén con huecos, rajadas               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Que el reservorio de su casa esté limpio                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Que el reservorio de agua esté tapado todo el tiempo      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Que la jarra para sacar agua se lave también              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Que el reservorio se limpie seguido                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Que los vasos estén lavados                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Que los utensilios de cocina se laven y tapen             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) Meter la mano en el agua para sacar agua                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| i) Que las tapas se dejen al descubierto cuando se saca agua | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| j) Que los alimentos se laven con agua corriendo             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| k) Que el agua usada se bote a la pista, la calle            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| l) Que las cañerías tengan fugas                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| m) Que todos consumamos más agua                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| n) Que los silos/letrinas huelan mal, traigan moscas         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |