



El agua bajo la lupa

En el Perú el 68% de los entrevistados por Integración opina que recibe agua aceptable para el consumo, en comparación a un 30% que cree que recibe agua poco o nada aceptable para el consumo humano.

LA IDEA EN BREVE

- Aproximadamente el 55% de los hogares del sector urbano recibe agua en buen estado, es decir con la dosificación de cloro necesaria (0.5 mg. de cloro por litro de agua), mientras que un 30% recibe agua sin cloro, según el IEP.
- En el sector rural la realidad es más aguda. El 94% de los hogares recibe agua sin cloro.
- En las regiones Pasco, Apurímac y Amazonas reciben agua de menor calidad, mientras que Lima, Callao y Tacna reciben agua de mayor calidad dado sus niveles de cloro.
- Aproximadamente el 20% de toda la red de tuberías de agua ya ha cumplido su ciclo de vida, según la SUNASS.
- Aproximadamente el 5% del presupuesto de cada EPS es para actualizar la red de tuberías.
- SEDAPAL tiene a su cargo más del 40% de las conexiones de tuberías en el ámbito urbano nacional.
- La continuidad del servicio de agua en el Perú se encuentra en alrededor de 18 horas y media al día en promedio. Pero los promedios esconden muchos extremos. A nivel urbano hay hogares que reciben menos de 2 horas diarias de agua.

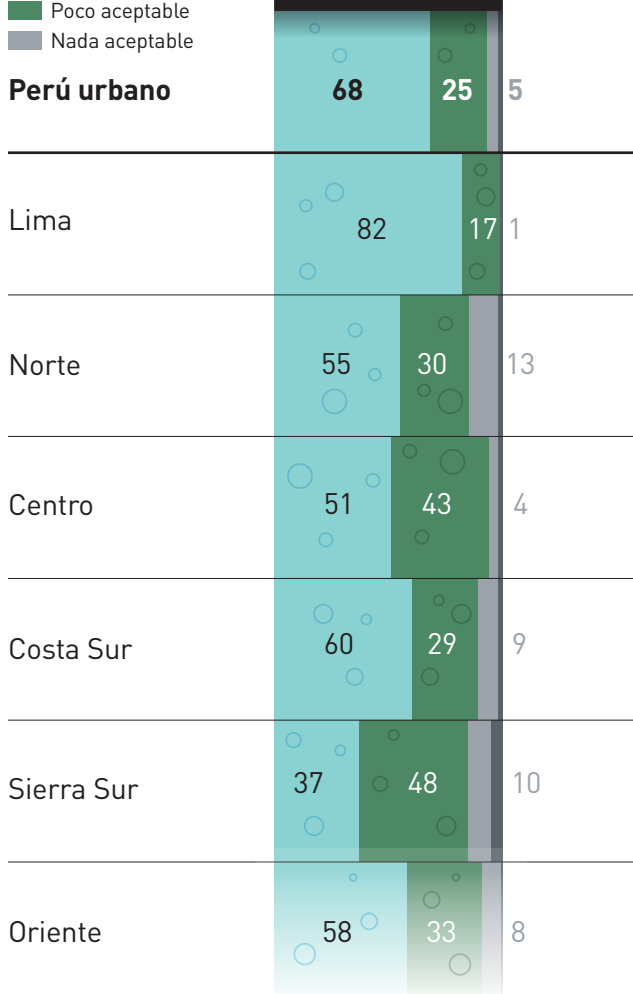
Gráfico 1

CALIDAD DEL AGUA (%)

¿Cómo calificaría usted la calidad del agua que recibe?

- Aceptable
- Poco aceptable
- Nada aceptable

Perú urbano



Fuente: Instituto Integración



El agua potable es aquella que puede usarse de manera segura para beber, cocinar los alimentos y realizar la higiene personal. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹, el estándar mundial para desinfectar el agua es de 0.5 mg de cloro por litro de agua. Según el Instituto de Estudios Peruanos (IEP)², aproximadamente el 55% de los hogares del sector urbano recibe agua en buen estado, es decir de acuerdo con la dosificación de cloro necesaria, mientras que un 30% recibe agua sin cloro (ver gráfico 2). Si analizamos estos resultados por región, encontramos que Pasco, Apurímac y Amazonas reciben agua de menor calidad, mientras que Lima, Callao y Tacna reciben agua de mayor calidad.

Posibles fuentes de contaminación

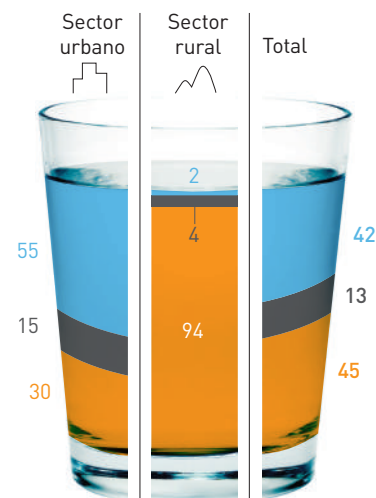
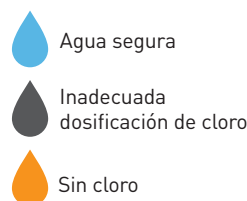
Existen tres fuentes donde el agua se puede contaminar: 1) la cuenca de los ríos, 2) la planta de tratamiento de agua y 3) la red de distribución o tuberías.

En el Perú no existe un estudio publicado sobre el nivel de contaminación de las cuencas. Según José Luis Patiño, gerente de Usuarios de la Superintendencia Nacional de Servicio de Saneamiento (SUNASS), para reconocer el verdadero nivel de contaminación de las cuencas se requiere tomar muestras a través del tiempo, ya que, la contaminación del agua tiene estrecha vinculación con las condiciones climáticas y el caudal de los ríos. También se requiere reconocer a qué se debe la contaminación; como refiere el Ministerio de Agricultura, las aguas son contaminadas por descargas domésticas con un alto contenido de agentes patógenos (virus o bacterias), los relaves mineros o procesos industriales que arrojan sustancias tóxicas en el cauce de los ríos o quebradas³. Si el agua cruda tiene más carga contaminante, las Empresas Prestadoras de Servicios (EPS) –encargadas de suministrar agua potable a las zonas urbanas– van a requerir de mayor tecnología para tratar el agua.

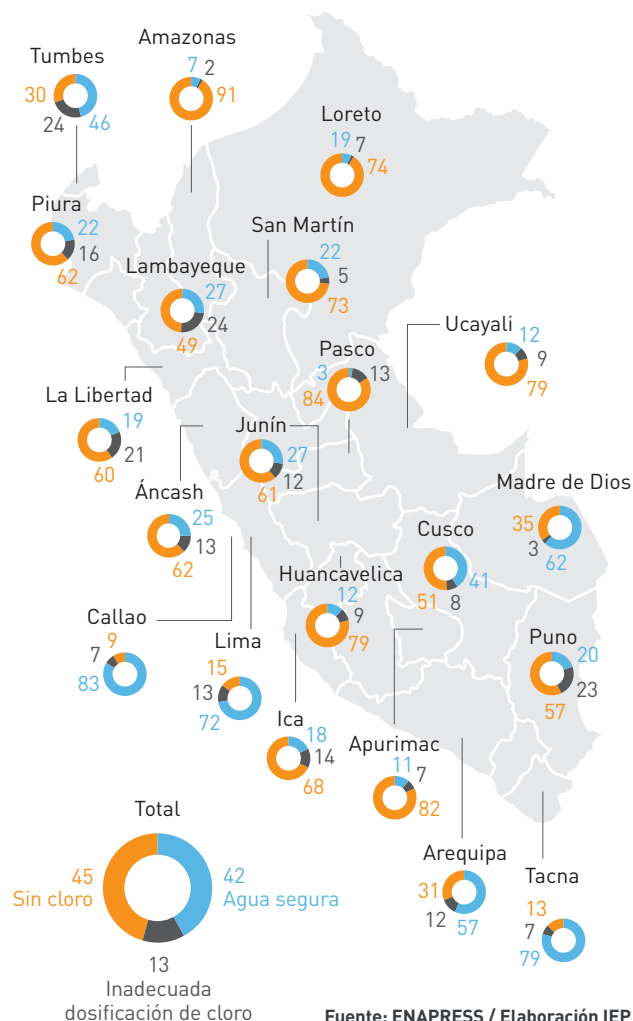
Las EPS cuentan con plantas de tratamiento que modifican las características microbiológicas, físicas y químicas del agua cruda con el fin de convertirla en potable. El tratamiento elimina los agentes patógenos y las sustancias o elementos que pueden resultar perjudiciales para la salud. En nuestro país, el Decreto Supremo N° 002—2008— MINAM y el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano D.S.

Gráfico 2

LA REALIDAD DE LA CALIDAD (%)



POR REGIONES (%)



Fuente: ENAPRESS / Elaboración IEP

1) Organización Mundial de la Salud (OMS). Guías para la calidad del agua potable. Primer apéndice a la tercera edición. Volumen 1. Recomendaciones.

2) Elaboración por Hilde Venero del Instituto de Estudios Peruanos en base a los resultados de Enapres 2013.

3) Ministerio de Agricultura: En: <http://www.minag.gob.pe/portal/sector-agrario/hidrometeorolog%C3%ADa/cuencas-e-hidrograf%C3%ADa/problem%C3%A1tica>



031-2010-DIGESA son los que rigen los estándares para el agua que se distribuye a los hogares (ejemplo cloro, turbiedad, pH, bacterias, metales pesados, etc.).

Según Jose Luis Patiño, todos los días las EPS deben entregar los resultados de los análisis a la SUNASS, con el fin de cumplir con los parámetros establecidos por los Estándares de Calidad Ambiental (ECA). Si se incumplen, la DIGESA o las Direcciones Regionales de Salud deben exigir las medidas correctivas u ordenar su cierre. Sin embargo, según Hildegardi Venero, investigadora del IEP, es muy probable que en algunas zonas se distribuya agua que no cumple con los límites máximo permisibles, de acuerdo con resultados encontrados en la ENAPRES (ver gráfico 2) e información de la SUNASS. Esto puede significar un riesgo para la salud, porque se estaría utilizando agua no apta para consumo humano.

El sistema de distribución

El sistema de distribución de agua a los hogares está compuesto por tuberías, conexiones y válvulas. La calidad del recurso hidrológico puede verse comprometida por la inapropiada ubicación de las tuberías de agua respecto a los desagües domésticos y fluviales, el mal estado de las redes y la conexión de tuberías nuevas que no han sido previamente desinfectadas.

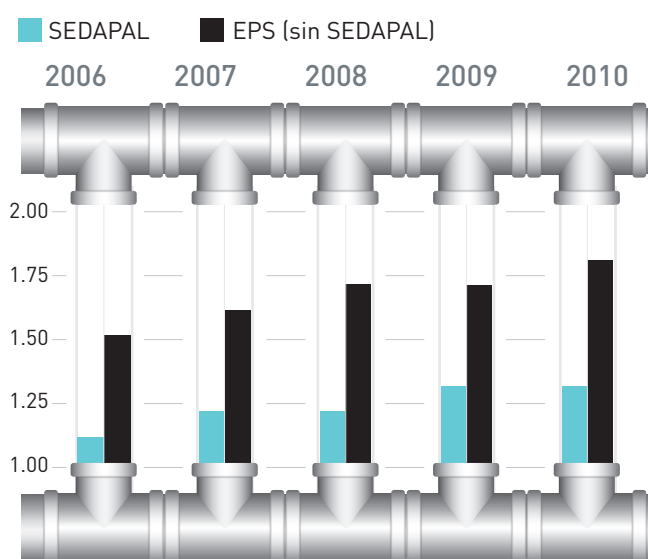
El Estado de la Infraestructura se puede conocer a partir de los Planes Maestros Optimizados (PMO)⁴ que presentan las EPS cada cinco años y que están publicados en Internet. Sin embargo, según Hildegardi Venero, la SUNASS aún tiene limitaciones para verificar en el campo que toda la información entregada por las EPS sea real, dado el número de visitas que hace la SUNASS a estas entidades. En el año 2013, hubo 71 visitas de campo⁵ a las EPS, una cifra muy baja teniendo en cuenta que son 50 EPS a nivel nacional.

Entre los años 2006 y 2010 el número de conexiones a nivel nacional ha ido en aumento y crecido a una tasa promedio anual de 4% (ver gráfico 3). En este panorama, SEDAPAL tiene a su cargo más del 40% de conexiones existentes en el ámbito urbano nacional⁶.

Gráfico 3

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE CONEXIONES DE LAS EPS

(En millones de conexiones)



Fuente: Informe "Valoración Económica del Riesgo en proyectos de agua y saneamiento"

Según Hildegardi Venero, muchas EPS no tienen un registro exacto de las características y condiciones de las redes de tuberías. De acuerdo con Patiño, el material con que se ha tendido una red depende de la antigüedad de la zona, siendo las tuberías de PVC las más modernas y las que menos contaminan. Agrega que aproximadamente el 20% de toda la red ya ha cumplido su ciclo de vida.

Y es que los sistemas están preparados o deberían funcionar por aproximadamente 20 años. Pero, como precisa Venero, la información del MEF y Ministerio de Vivienda sobre inversiones en el sector revelan que en muchos casos los sistemas de agua y saneamiento presentan problemas en la infraestructura entre los 6 y 8 años de uso. Eso es porque las conexiones se ven altamente afectadas con sismos y temblores. Patiño agrega que el 5% del presupuesto de cada EPS es para actualizar su red.

4) SUNASS: <http://www.sunass.gob.pe/websunass/index.php/sunass/regulacion-tarifaria/2013-06-10-16-48-39>.

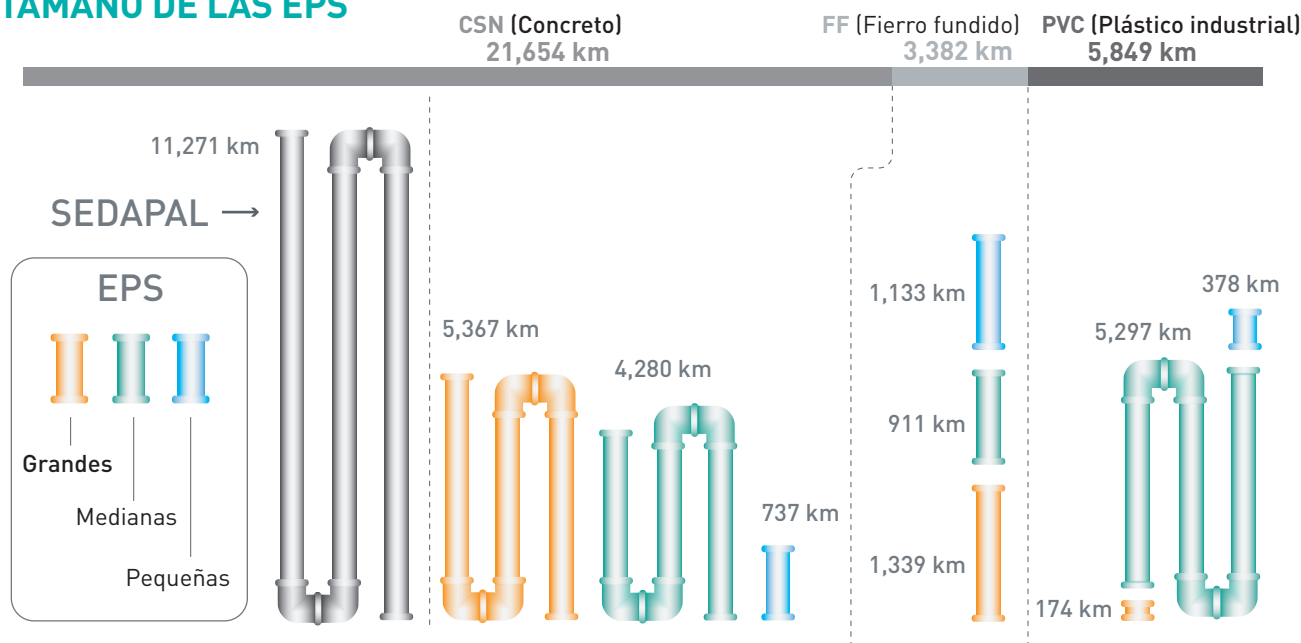
5) SUNASS, Memoria Anual 2013.

6) Venero, Hildegardi. "Valoración Económica del Riesgo en proyectos de agua y saneamiento". Lima, 2013.



Gráfico 4

TUBERÍAS SEGÚN TAMAÑO DE LAS EPS



Fuente: Informe "Valoración Económica del Riesgo en proyectos de agua y saneamiento"

¿Y la continuidad?

La calidad del servicio de agua tiene estrecha relación con la cantidad de horas de agua que reciben los usuarios. Según Venero, el estándar mundial indica que los hogares deben recibir agua mínimo seis horas continuas al día para que sea calificada como un buen servicio y permitir a los usuarios cubrir las necesidades de una familia promedio.

De hecho, según la encuesta de Integración, del total de hogares peruanos con acceso a la red pública, el 15% recibe agua entre 1 a 5 horas al día. Y este grupo –que tiene agua por menos horas– tiende a calificar la calidad del agua como mucho menos aceptable en comparación a quienes la tienen por más horas⁷.

Según el reporte de la SUNASS, la continuidad del servicio en el Perú se encuentra en alrededor de 18 horas y media al día en promedio⁸. En provincias, este

promedio es aún menor. Según Patiño, los promedios esconden muchos extremos. De hecho, a nivel urbano hay hogares que reciben menos de 2 horas diarias de agua continua. Como explica Patiño, el crecimiento desordenado de ciertos distritos hace que sea necesario ampliar la red de distribución. Además la ubicación elevada de ciertas viviendas requiere de más bombeo de agua. El costo de estas inversiones hace que no resulte tan rentable para una empresa dar servicio las 24 horas.

El futuro del saneamiento

En el Perú el ente encargado de gestionar la calidad del agua para consumo humano es el Ministerio de Salud a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) y las Direcciones Regionales de Salud (DIRESA).

⁷) El cálculo solo toma en cuenta a los hogares que tienen acceso a agua proveniente de red pública, por lo que el análisis debe tener esto en cuenta y mencionarlo.

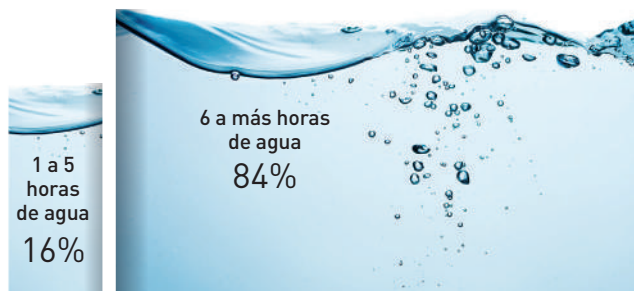
⁸) SUNASS. Las EPS y su desarrollo 2013.



Gráfico 5

LA CALIDAD MEDIDA EN HORAS

% de hogares según las horas que recibe agua



En tanto, el ente rector y ejecutor de los servicios de agua y saneamiento es el Ministerio de Vivienda; mientras que la SUNASS (que está bajo la dirección de la PCM) es el organismo regulador que inspecciona las instalaciones de las EPS, efectúa análisis en las plantas para verificar la calidad bacteriológica del agua y recolecta muestras que posteriormente son analizadas químicamente en el laboratorio de control. El rol de la SUNASS se complementa con el de la DIGESA, como precisa Patiño.

Según Hildegardi Venero, la existencia de tantos actores para la provisión del recurso genera poco empoderamiento y superposición de funciones de las distintas instituciones encargadas del agua y saneamiento en el Perú. Además, se trata de un sector que por años ha pasado de un ministerio a otro y ha tenido diferentes programas como Agua para Todos –el cual sólo ha priorizado el agua y dejó de lado el saneamiento y las prácticas de higiene–.

Para la especialista del IEP también es necesario dirigir bien la inversión y antes de generar nuevos proyectos, mejorar el servicio de cada EPS y darle un correcto mantenimiento a las tuberías. Esto debe ser acompañado de una correcta planificación urbana y estudios tarifarios que vayan de acuerdo al desarrollo urbanístico de cada distrito. Tal como señala René Gomez-García, ejecutivo Principal de la CAF, el mejorar los servicios de operación y mantenimiento permitirá que los sistemas de distribución de agua potable y saneamiento puedan funcionar de acuerdo al diseño y a las expectativas trazadas en las fases de pre-inversión.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el déficit de los servicios sanitarios en América Latina representa una carga de gastos anuales estimada en US\$ 7,866 millones⁹. Esta realidad indica que se debe dar prioridad urgente a este sector ya que la calidad del agua y el acceso a servicios de saneamiento son factores que influyen directamente en la salud de la población. Además, la experiencia internacional ha demostrado que las medidas destinadas a mejorar el acceso al agua potable y saneamiento pueden ser un componente eficaz para mitigar la pobreza en el país¹⁰.

Horas de agua:	1 a 5	6 a más
✓ Aceptable	39%	73%
✓ Poco aceptable	44%	22%
✗ Nada aceptable	16%	4%
No opina	1%	1%

Promedio de horas de agua al día



Promedio por regiones

Norte	Centro	Costa Sur	Sierra Sur	Oriente
10 horas	16 horas	17 horas	15 horas	12 horas

En general, ¿aproximadamente cuántas horas al día tiene agua en la vivienda?

Fuente: Instituto Integración

⁹) Organización Panamericana de la Salud (OPS). Agua y Saneamiento. Evidencias para Políticas Públicas con enfoque en Derechos Humanos y resultados en Salud Pública. Washington, 2011.
¹⁰) OMS. Guías para la calidad del agua potable. Primer Apéndice a la Tercera Edición.

CASO DE ÉXITO

Más comuneros saben aprovechar el agua

En las zonas rurales el Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) del Ministerio de Vivienda se ha enfocado en atender a la población más excluida. El programa trabaja para brindar oportunidades de mejora en la salud de las familias mediante servicios de agua potable, módulos sanitarios (baños) y fortalecer las capacidades de los comuneros en operación y mantenimiento de los servicios.

Para ello investiga las opciones técnicas más apropiadas para la instalación de servicios de agua potable y saneamiento, según las características geográficas y culturales del ámbito rural de intervención. Además, capta agua de los manantiales de la sierra, y de los ríos y aguas subterráneas en la selva. Estas aguas son tratadas mediante un proceso de cloración.

En cada comunidad se hace un reservorio para captar el agua financiado por el proyecto. Las Juntas Administradoras de Servicio y Saneamiento (JASS) – quienes se encargan de administrar el agua en estas zonas –son capacitadas para realizar la cloración, dosificar el agua y cobrar entre S/.2 y S/.5 a los pobladores de acuerdo a las necesidades de la comunidad.

Actualmente el PNSR trabaja con más de mil comunidades rurales. Las acciones del programa se realizan con el fin de garantizar la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento, y contribuir a la reducción

del porcentaje de la desnutrición crónica infantil en los lugares más pobres del país.



Programa Nacional de Saneamiento Rural



AGRADECIMIENTOS:

- Hildegardi Venero, investigadora del Instituto de Estudios Peruanos (IEP).
- José Luis Patiño, gerente de Usuarios de la SUNASS.
- René Gomez-García, ejecutivo principal de la CAF.
- Víctor Sevilla Gildemeister, director Ejecutivo del Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR).