

Año1 N°1 marzo 2021

## EDITORIAL

Ana María Acevedo Tovar –HOMAS  
(aacevedo@homas.org.pe). Editora

En este mes de marzo que se celebra el día mundial del agua, la Red Agua Segura, publica este primer número de su boletín informativo, que ofrece al lector noticias de actualidad y artículos de opinión y análisis.

La Red Agua Segura (RAS), es un colectivo voluntario de ONGs que intervienen en el territorio nacional, ha tenido, a lo largo de sus 14 años de existencia, la vocación de contribuir a mejorar el acceso y calidad de los servicios de saneamiento en las poblaciones más rezagadas, desde un enfoque del derecho humano al agua y en el marco del cumplimiento de las metas propuestas por el Perú respecto al Objetivo de Desarrollo Sostenible 6.

La red se ha mantenido como un espacio de encuentro para el intercambio de conocimientos, experiencias y debate sobre las políticas públicas sectoriales, entre sociedad civil, sector público y privado, con la finalidad de confluir esfuerzos en la reducción de brechas en agua y saneamiento, en la gestión integral del recurso hídrico y la gobernanza del sector.

Este boletín trimestral está dirigido a ONGs, profesionales, organizaciones comunitarias, organizaciones sociales, instituciones públicas, empresas privadas y público en general, y tiene el propósito de dar a conocer información oportuna sobre las políticas y medidas sectoriales, difundir experiencias exitosas, informar sobre las dificultades o limitaciones de la población para un acceso a servicios de agua y saneamiento seguros y de calidad, y también dar a conocer artículos educativos o de reflexión y análisis.

El agua es esencial para toda la actividad humana, en situaciones de crisis como la actual pandemia, se ha puesto en evidencia que el agua y saneamiento, a pesar que puede salvar vidas, no necesariamente ocupa un lugar privilegiado en las políticas públicas e inversiones y que aun



los esfuerzos por mantener y recuperar las fuentes de agua, muchas veces escasas o amenazadas por el cambio climático, no son suficientes.

Según Naciones Unidas, para el 2040, se proyecta que la demanda mundial de energía aumente en más del 25% y que la de agua se incremente más del 50%. Nuestro país enfrenta un gran reto, precisamente por ser uno de los más vulnerables a los efectos del cambio climático.

La investigación, análisis, debate y experiencias concretas sobre cómo enfrentar estos desafíos en el presente y futuro, nos anima a editar este boletín, donde tendremos artículos, entrevistas e intercambios con los integrantes de la RAS, con otras redes de agua y saneamiento de América latina y el mundo, así como también con académicos, especialistas, y por supuesto con organizaciones sociales de la comunidad, usuarios de los servicios y gestores comunitarios

En este primer número tenemos artículos de especialistas en agua y saneamiento que son integrantes de la RAS, el Ing. Marco Campos presidente de ADESISS, la antropóloga Fánel Guevara, directora de AGUA-C y, como invitado, el sociólogo Oscar Castillo, de larga trayectoria en el sector.

## Pandemia en las zonas rurales y amazónicas del país

Fánel Guevara Guillen. Asociación AGUA-C (fvvg53@gmail.com)

En el Perú más de 5 millones 985,551 de peruanos, se autodefinen como pertenecientes a comunidades originarias o indígenas<sup>1</sup> y algunas de las características que muestran su situación son: la atención en servicios de salud y educación, agua y saneamiento; es muy precaria; tiene una condición laboral mayormente informal; la mayoría son campesinos en la sierra y en la amazonia y muchos tienen oficios inestables; que con la actual situación, muestra mayores brechas en pobreza y atención del Estado en general.

En el Perú el 76,3% de la población que vive en zonas rurales tiene acceso al **agua** potable, mientras que la cobertura para alcantarillado es de solo 19,5%.<sup>2</sup>



Al 2018, en la Amazonía, aún 973 mil peruanos (25%) no cuentan con agua por red pública y 2 millones (52%) no cuentan con acceso a alcantarillado<sup>3</sup> y apenas el 10% de los niños y niñas indígenas de 3 a 5 años tienen acceso a instalaciones adecuadas de saneamiento<sup>4</sup>.

La educación ha sido el rubro más crítico, es un año perdido para la mayoría de estas poblaciones, por insuficiente acceso a la tecnología digital, falta de internet e incluso alumbrado público. Hay deserción escolar y abandono de los estudios, por los jóvenes y adolescentes con un pronóstico nada favorable para su posibilidad de empleo posterior.

Los problemas de salud han sido muy agudos, en las zonas rurales, por la falta de servicios y en la mayoría de los casos han sido abandonados a su suerte, con alternativas mediante la medicina tradicional y recursos caseros. A la falta de infraestructura adecuada, insumos y medicamentos suficientes, se suma la brecha irresuelta de profesionales de salud que puedan brindar la atención adecuada, oportuna y de calidad. Solo el 32% tiene establecimientos de salud y el 90 % de los mismos son postas sin personal médico, en los reportes observamos sub-registro de los casos de COVID, especialmente en las zonas de selva, porque no hay personal encargado de ello, o la información es deficiente y muchos fallecen en sus casas<sup>5</sup>.

Aunque la mayor cantidad de decesos ocurrió en el área urbana, los distritos rurales de la zona centro registraron más de 1.500 muertos por posible contagio de la *Covid-19*, según los datos del SINADEF hasta el 31 de julio. Los distritos rurales más afectados por el virus en el macrorregión Lima e Ica son San Antonio (48) en la región de Lima, y los distritos de Santiago (62) y Chíncha Baja (45) en la región sureña de Ica<sup>6</sup>.

De los 11 mil fallecidos en este macrorregión Norte, el 22% ocurrió en zonas rurales y se

<sup>1</sup> INEI, Censo 2017.

<sup>2</sup> Perú: Formas de Acceso al Agua y Saneamiento Básico Perú-INEI 2020

<sup>3</sup> IAGUA <https://www.iagua.es/noticias/peru/fundacion-aquae/2019/amazonia-peruana-agua-s>

<sup>4</sup> [http://www.descentralizacion.gob.pe/wp-content/uploads/2019/10/3\\_AGUA-Y-DESAROLLO\\_MVCS-8.pdf](http://www.descentralizacion.gob.pe/wp-content/uploads/2019/10/3_AGUA-Y-DESAROLLO_MVCS-8.pdf) figura-todos

<sup>5</sup> Diario el Comercio 18 octubre 2020

<sup>6</sup> Ojo Público. Agosto 2020

concentra en tres distritos La Libertad: Virú, Santiago de Cao y Chao con un 53% a nivel nacional

En la Macro región Sur, los distritos rurales del sur más afectados por este virus son La Joya y Cocachacra en la región de Arequipa, y Huancané en la región de Puno.

En la selva peruana, el SINADEF revela que 364 ciudadanos fallecieron en zonas rurales. Los distritos rurales más afectados por este virus son Nauta, Contamana y Barranca en Loreto <sup>7</sup>

Los datos específicos publicados por la OPS en agosto del 2020, revelan el efecto devastador de la pandemia en algunos pueblos indígenas, en los que se registraron tasas de incidencia de la COVID-19 desproporcionadas, como fueron los pueblos Resígaro, Orejón (Maijuna), Yagua y Bora en Perú, con tasas mayores a 10 000 casos por 100 000 habitantes<sup>8</sup>.



### Qué hacer?

Es indispensable, la instalación de agua segura y saneamiento en todo el país, tanto en las ciudades pequeñas, las zonas periféricas de Lima, las zonas rurales y amazónicas y las zonas dispersas.

Fortalecer los servicios de salud en la atención primaria, en la prevención y no solo para la atención de la pandemia.

Garantizar el sistema de comunicación e internet para la educación de los estudiantes de las zonas periféricas de Lima, las zonas urbanas y rurales de la sierra y selva del país.

Desarrollar acciones de Educación Ambiental y Sanitaria con la población para la prevención de enfermedades y el manejo de la pandemia, con las tres reglas básicas, lavado de manos, distanciamiento y uso de mascarillas; pero también en el ahorro del agua y el uso cuidadoso de ella.

Fortalecer las organizaciones de usuarios, para mejorar la gestión de los servicios con apoyo municipal para un manejo integral del saneamiento con visión de cuenca.

Desarrollar políticas nacionales más inclusivas, ya que siendo una población importante del país requiere ejercer sus derechos y contar con atención adecuada del Estado, sin exclusiones y con respeto a sus bienes y cultura.



---

<sup>7</sup> idem

<sup>8</sup> OPS/ El impacto de la COVID-19 en los pueblos indígenas de la Región de las Américas, Informe octubre del 2020

## Notas para una Estrategia en agua y saneamiento Post

Oscar Castillo R. ([omcastillor830@gmail.com](mailto:omcastillor830@gmail.com))

Desde el primer semestre del año 2020 más de la mitad de la población mundial ha sido afectada por la epidemia del Covid 19, creando una situación de desastre en la salud pública con sistemas colapsados, y desarticulando la economía con una caída del PBI mayor a los 10 puntos. En América Latina esta crisis estalla en un contexto de intensas movilizaciones sociales y políticas en contra de la pobreza y la desigualdad<sup>9</sup> producidas desde el segundo semestre del 2019 en países como Chile, Bolivia, Brasil y Venezuela,

En el Perú las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS) han mantenido con esfuerzo la calidad de los servicios e incluso han ido más allá atendiendo a poblaciones sin acceso. Sin embargo, tanto por la crisis como por las medidas dictadas por el gobierno, muchas EPS disminuyeron su recaudación desde el inicio de la pandemia en más de 45% (Organismo Técnico de Administración de los servicios de Saneamiento, Perú)<sup>10</sup>.



Foto: MVCS - Piasar

Esta situación plantea la necesidad de crear mecanismos para mantener la cadena productiva (provisión de insumos, producción, transformación y comercialización), proteger los

activos y las capacidades de las EPS. Muchas EPS no se podrán sostener si no reciben un subsidio directo del Estado; a su vez, las NN UU han sugerido la “Estrategia de la aceleración de los ODS 6”.<sup>11</sup>, promoviendo una mayor inversión en el sector.

Los países reconocen que habrá un antes y un después de la pandemia. En el nuevo escenario debe preverse por lo menos lo siguiente: i) la reconstrucción del tejido social ii) redefinir el papel del Estado y sus prioridades con un enfoque multisectorial; iii) adoptar estrategias de resiliencia en los distintos grupos sociales, la adopción de hábitos de higiene será esencial; iv) revisar los enfoques para el acceso al agua en zonas urbanas<sup>12</sup>; ligadas con el cambio climático y la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH), en el marco de una relación distinta entre el campo y la ciudad (la nueva ruralidad<sup>13</sup>), y v) el fortalecimiento de la economía circular (cuidar el medio ambiente y, optimizar los recursos y la energía en la producción con el reciclaje, etc.)

En la fase Post pandemia son necesarias nuevas estrategias para asegurar la sostenibilidad de las inversiones. En un Programa Nacional de Reconstrucción Post Pandemia, es importante articular por lo menos tres niveles: i) proteger los activos, ii) mejorar consumo en agua de calidad; iii) mejorar la promoción de la salud y la higiene.

Así mismo, tomando la crisis como oportunidad, para el área rural se deberá construir una nueva relación campo-ciudad desde la planificación de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos por cuencas.

---

9 Banco Mundial: “La economía en los tiempos del Covi19”. Informe semestral de la Región América Latina y El Caribe. Martín Rama y Jorge Araujo. Washington, abril 2020.

10 OTASS y Las EPS: “Respuestas frente a la emergencia” No1, Lima, Junio 2020.

11 <https://www.unwater.org/publications/the-sdg-6-global-acceleration-framework/>

12 Por ejemplo, el concepto del “Ciclo cerrado del agua Urbana”, aborda el proceso integral en una ciudad: la fuente, producción del agua potable, distribución, recojo del agua residual, tratamiento y reuso. (Marselek, et.al:2006)

13 La Nueva Ruralidad identifica elementos de cambio en el territorio rural que replantean nuevos estilos de vida, mayor acceso a telefonía móvil, acceso a mejores servicios de educación, caminos, agua y saneamiento entre otros

La siguiente tabla identifica, a través de la comparación, los elementos claves para una estrategia de agua y saneamiento rural

### Ejes para una nueva estrategia de AyS rural

<i>Ejes</i>	<i>Pre Covid19 (Lo que se hizo antes)</i>	<i>Post Covid19 ( hacia los ODS )</i>
<b>Papel del Estado</b>	Intervención del Estado provee servicios rurales con enfoque sectorial.	Enfoque Multisectorial. Promueve concentración de territorios (Nueva ruralidad), con servicios básicos de calidad. Promueve Economía circular.
	Intervención sectorial y fragmentada del Estado en la protección de las fuentes y uso de los recursos humanos: ANA, MINSA, Ambiente, MVCS	Intervención Integral del Estado, en base a una sola Autoridad o Ente Rector.
<b>Administración de las Fuentes y servicios</b>	Fuentes aisladas, y uso excesivo. No se promueven otras fuentes	Incentivos a la Planificación por Microcuencas para usos productivos y domésticos. Uso de otras fuentes: agua de lluvia
<b>Servicios domiciliarios rurales</b>	No existe micro medición en pequeñas localidades rurales	Incentivos a la micro medición en la pequeña localidad y comunidades rurales concentradas
<b>Modelos de gestión</b>	Existen 27,000 JASS en el Perú. Predominio de la JASS individual, aislada y dispersa. Gobiernos locales no brindan asistencia técnica.	Incentivos para la <b>Asociatividad de JASS</b> . Plan Nacional de Fortalecimiento de operadores asociados
<b>Saneamiento y TAR</b>	Las Pequeñas localidades contaminan las subcuentas con las aguas residuales. No hay reúso del agua.	Los GORES y GL ejecutan Plan nacional de tratamiento de aguas residuales en Pequeñas Localidades.
	Las familias rurales tienen letrinas y baños rurales (Unidad Básica de Saneamiento)	Las familias rurales utilizan baños rurales o USB; previamente capacitadas en Salud e higiene
	Se invierte poco en promoción de higiene.	Los Municipios y el MINSA ejecutan el Programa Nacional de Salud e higiene en el área rural.

## Desinfectar el agua hirviéndola

Marco Antonio Campos, presidente de la ONG ADESISS

**Hervir** es elevar la temperatura de un líquido hasta alcanzar su punto de ebullición.

**Hervir** el agua es un método clásico para eliminar los microbios que existen en ella. Desde muy antiguo se tiene esta práctica, tanto que se cuenta que las huestes de Alejandro Magno seguían esta recomendación dada por los sabios griegos.

Al **hervir** el agua, se destruyen tanto microbios (bacteria y virus) como parásitos y sus huevos.

Debo anotar que siempre está en discusión cuánto tiempo debe hervir el agua para destruir a los microbios que habitan en ella. También debo recordar que el agua al alcanzar el punto de ebullición, no aumenta su temperatura y más bien la mantiene constante mientras el agua pasa del estado líquido al estado gaseoso (vapor de agua). A mayor tiempo hirviendo, menos agua quedará en el recipiente.

### Temperatura a la que hierve el agua

El agua hierve a 100°C a nivel del mar, donde la presión atmosférica es de 1,000 milibares. A medida que se asciende en las montañas, la presión atmosférica se reduce. Cuando alcanzamos el nivel de la ciudad de México (2,200 msnm) el agua hierve a 93°C y en el monte Everest (8,848 msnm) el agua hierve a 70°C. En México y en el monte Everest, a esas temperaturas, ¿sobrevivirán algunos de los microbios que viven en el agua?

### Tiempo que debe hervir el agua para ser desinfectada

El agua debe hervir suficiente tiempo para destruir microbios así como parásitos y sus huevos.

Las bacterias termo-tolerantes alcanzan su máximo vigor a los 44.5°C, luego decaen y a los 55°C todas mueren. Los huevos de parásitos quedan inutilizados a los 50°C. Si esto es así, ¿Por qué insistir en hervir el agua hasta el punto de ebullición y por varios minutos?

*“Conforme el agua se va calentando, las temperaturas sobre los 56°C empiezan a matar los microbios que pueden causar enfermedades. Uno de mis estudiantes graduados, David Ciochetti, investigó esto para su tesis en 1983, y descubrió que hirviendo el agua en una cocina solar a 66° C daría el suficiente calor para pasteurizar el agua y matar todos los microbios causantes de enfermedades. El hecho de que el agua puede sanearse a esta baja temperatura, 66°C sólo, en vez de 100°C (ebullición) presenta una oportunidad real para referirse al agua contaminada en países en vías de desarrollo”.* Dr. Robert Metcalf, 1324 43rd St; Sacramento, California 95819 USA.

### Cuidados con el agua una vez hervida

El agua hervida, mientras esté sobre los 50°C no es posible re-contaminarla. A medida que se enfría, su vulnerabilidad a la re-infección aumenta rápidamente. Es, entonces, recomendable poner el agua en recipientes que resistan el calor y que tengan tapa. Así se le preserva para su uso.



Recomendaciones de organismos internacionales sobre el agua hervida

El Centro de Control de Enfermedades de USA (CDC por sus siglas en inglés) recomienda hervir o desinfectar el agua. Sus recomendaciones pueden encontrarse en <http://wwwn.cdc.gov/travel/contentWaterTreatment.aspx>.

También la Organización Mundial de la Salud (WHO por sus siglas en inglés) recomienda. Sus recomendaciones pueden leerse en la dirección electrónica siguiente [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/hygiene/emvsan/sdwtravel.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/emvsan/sdwtravel.pdf).

Otros comentarios

El agua hervida, es el más antiguo método de desinfección del agua y posee gran confianza de los consumidores. En épocas invernales, aún cuando conozcan otros métodos, la gente de nuestras serranías emplea este método para tener agua caliente que les abrigue al beberla. Finalmente debemos referirnos al combustible que se consume para desinfectar el agua hirviéndola y señalar la desventaja que supone en estos tiempos. No solo se gasta energía sino que se contamina el medio ambiente con emisiones de CO<sub>2</sub>.

