

CALIDAD DEL AGUA Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Ing. Jorge Villena Chávez

La calidad del agua, la salud y el crecimiento económico se refuerzan mutuamente y son fundamentales para lograr el bienestar humano y el desarrollo sostenible

Políticas y programas mundiales más relevantes

- ▶ Alma Ata fue el evento de política de salud internacional más importante de la década de los setenta, cuyo lema fue “Salud para todos en el año 2000”. La síntesis de sus intenciones se expresó en la Declaración de Alma Ata, subrayando la importancia de la atención primaria de salud como estrategia para alcanzar un mejor nivel de salud de los pueblos, **priorizándose el desarrollo de una adecuada fuente de agua potable y de salubridad básica.**

Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud de Alma-Ata, del 6 al 12 de septiembre de 1978. Kazajistán; 1978.

- ▶ Declaración de Dublín, principios rectores para atender la relación agua y desarrollo sostenible.
- 1. El agua dulce es un **recurso finito y vulnerable**, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente.
- 2. El aprovechamiento y la gestión del agua deben inspirarse en un **planteamiento** basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles
- 3. La **mujer desempeña un papel fundamental** en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua.
- 4. El agua tiene **un valor económico en todos sus diversos usos** en competencia a los que se destina y debería reconocérsele como un bien económico

*Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente (CIAMA). 26 al 31 de enero de 1992.
Dublín, Irlanda; 1992.*

- ▶ El Programa 21, reconoce que “el suministro de agua potable y el saneamiento ambiental **son vitales para la protección del medio ambiente, el mejoramiento de la salud y la mitigación de la pobreza**. Entonces se estimaba que el 80 % de todas las enfermedades y más de un tercio de los fallecimientos en los países en desarrollo se debían al consumo de agua contaminada y que, en promedio, hasta la décima parte del tiempo productivo de cada persona se perdía a causa de enfermedades relacionadas con el agua”.

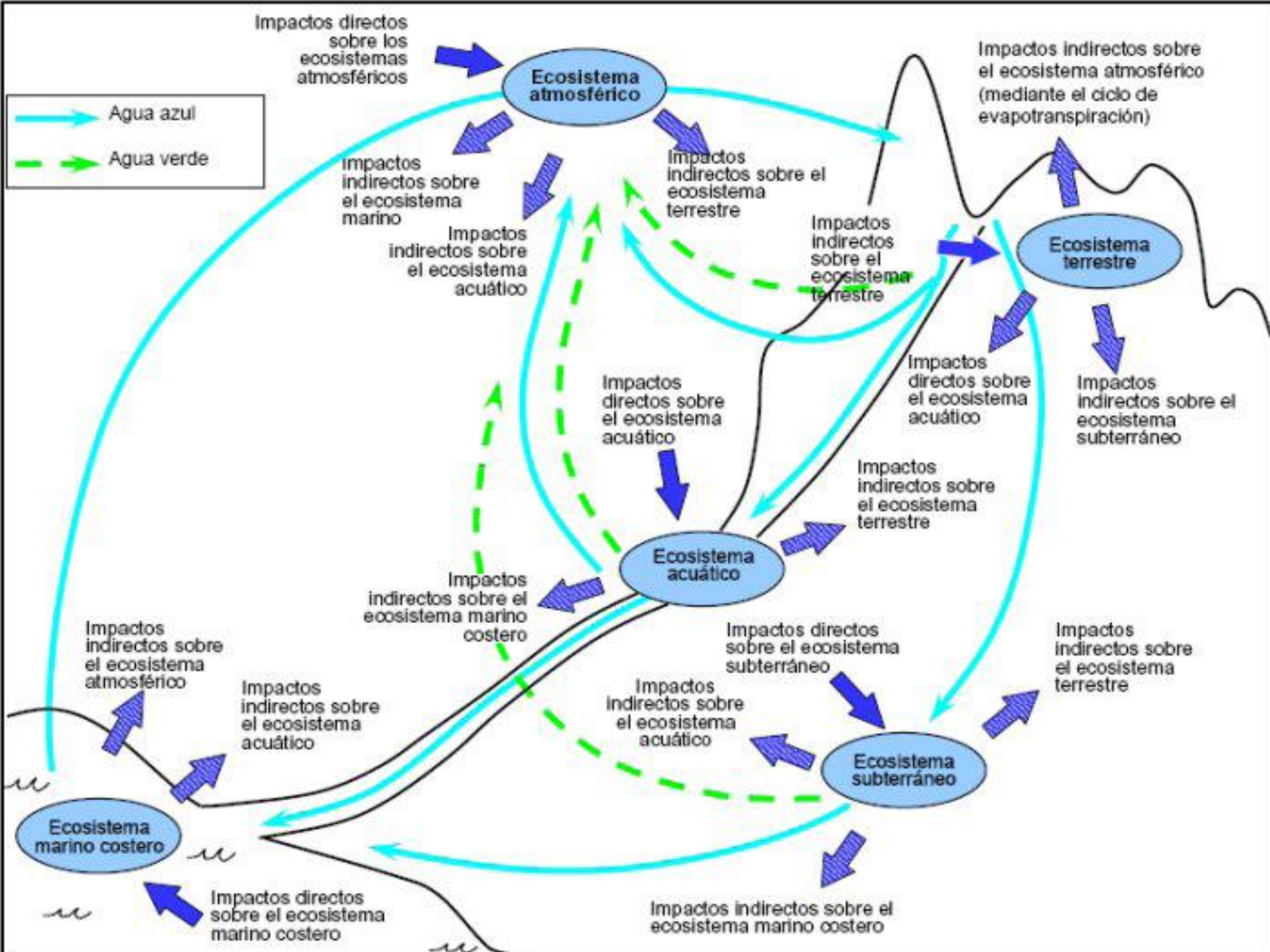
*Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD). 3 a 14 de junio de 1992. Río de Janeiro, 1992.
Río + 10, Johannesburgo 2002.
Río + 20, Río de Janeiro 2012.*

- ▶ Objetivo seis de la Agenda del Desarrollo Sostenible al 2030, que es **“garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos”**, es un reto que el país debe asumir con decisión firme, para ello es clave el objetivo 6.3 *“De aquí al 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial”*.

Agenda del Desarrollo Sostenible al 2030. 70ava Asamblea General de las Naciones Unidas durante la Cumbre de Desarrollo Sostenible 2015. 25 al 27 de septiembre del 2015. Nueva York; 2015.

Calidad de agua

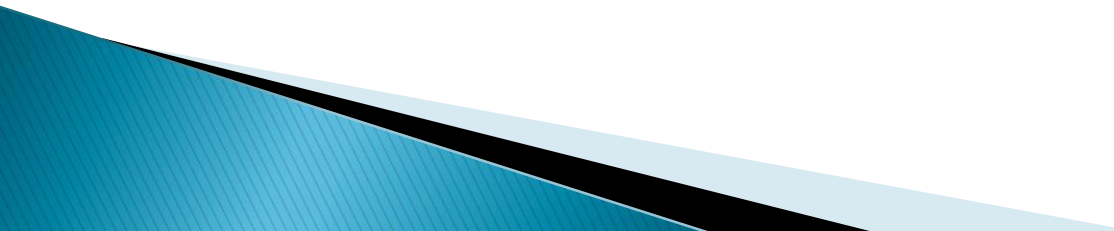
- ▶ El servicio de agua potable y saneamiento intradomiciliario asegura la salud y promueve la productividad y competitividad del trabajo de las personas.
- ▶ La calidad del agua promueve la condición humana y es un primer nivel de intervención de la salud ambiental a nivel de las unidades familiares.
- ▶ Precisamente la OMS, establece que “**proporcionar acceso a agua salubre es uno de los instrumentos más eficaces para promover la salud y reducir la pobreza**”.
- ▶ Para todo esto, es necesario actualmente llevar a cabo **Planes de Seguridad del Agua (PSA)**.



Riesgos en la fuente de agua

- ▶ El punto más crítico es precisamente controlar los riesgos en la fuente, más aún, como en el caso de Perú, si naturalmente se tiene:
 - **territorio mineralizado** (el Perú es un país minero y posee el 16 % de las reservas minerales mundiales conocidas); y
 - **una sociedad con asentamientos humanos dispersos** (1822 distritos, de los cuales 674 son urbanos y 1158 rurales).
- ▶ La agricultura y su abuso en la utilización de fertilizantes y plaguicidas, agudiza el problema.
- ▶ El constante cambio de uso de suelos que distorsiona la escorrentía del ciclo hidrológico, también incrementa el riesgo.

Riesgos de exposición

- ▶ La ingesta diaria de minerales entre los cuales están los metales es altísima en el país, contribuyen significativamente aquellos metales que cotidianamente son asimilados por el consumo del agua de los servicios públicos.
 - ▶ Existe contaminación del aire y los alimentos que contribuyen en una ingesta diaria intolerables.
 - ▶ La contaminación de las cuencas expone a las personas, al cadmio en la parte norte del Perú, al plomo en la central y al arsénico en el sur.
 - ▶ El tratamiento fisicoquímico es cada vez más costoso para las empresas de agua potable.
- 

Calidad del agua potable asociada al Cadmio, Plomo, y Arsénico para distintas Empresas Prestadoras de Servicios. Perú, 2001

Empresas Prestadoras de Servicios	Cadmio ($\mu\text{g/L}$)		Plomo ($\mu\text{g/L}$)		Arsénico ($\mu\text{g/L}$)	
	Promedio	Máximo	Promedio	Máximo	Promedio	Máximo
EPS Grau S.A. (Piura)	< 0,2	0,7	2,0	9,0	1,0	2,0
SEDALIB S.A. (La Libertad)	< 0,2	< 0,2	1,0	11,0	3,0	15,0
EPS Sedacaj S.A. (Cajamarca)	< 0,2	0,3	5,0	28,0	0,3	0,4
EPS Chavin S.A. (Ancash)	0,2	0,9	4,0	28,0	1,0	3,0
SEDAPAL. (Lima)	0,7	2,4	8,0	69,0	19,0	142,0
EPS Sierra Central S.A. (Junin)	0,2	0,4	4,0	14,0	2,0	5,0
EMAPA PASCO S.A. (Pasco)	< 0,2	< 0,2	3,0	7,0	2,0	3,0
EMAPICA S.A. (Ica)	0,3	4,0	3,0	10,0	5,0	11,0
SEDAPAR S.A. (Arequipa)	< 0,2	< 0,2	2,0	13,0	28,0	132,0
EPS SEDAJULIACA S.A. (Puno)	< 0,2	0,4	4,0	10,0	15,0	17,0
EPS Ilo S.A. (Moquegua)	< 0,2	< 0,2	1,0	5,0	43,0	62,0
EPS Tacna S.A. (Tacna)	< 0,2	< 0,2	1,0	4,0	16,0	42,0

Fuente: Elaborado a partir de la información de Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento. Análisis de la calidad del agua potable en las empresas prestadoras del Perú: 1995-2003. Lima. SUNASS. 2004.

EPS: Empresas Prestadoras de Servicios

Conclusiones y recomendaciones

- ▶ La calidad del agua potable en el Perú está muy asociada a la calidad del agua de las fuentes —las mismas que en su gran mayoría están expuestas a los metales de origen natural y antropogénicas— y a la dificultad tecnológica y económica de las empresas de saneamiento de llevar a cabo procesos para depurar la presencia de metales, para garantizar el tratamiento de agua y prestar servicios de saneamiento a través de sistemas seguros y sostenibles.
- ▶ La vigilancia de la calidad del agua desde la fuente hasta el consumo humano debe ser una prioridad de política y una efectiva estrategia para consolidar acciones hacia el desarrollo sostenible

Conclusiones y recomendaciones

- ▶ Mejorar la conciencia individual, familiar y comunitaria incluida la empresarial y lograr una cultura del agua ayudará significativamente a lograr **PSA** no sólo a nivel de los servicios de agua, sino también a nivel de cada cuenca.
- ▶ La única forma de iniciar un proceso de cambio para lograr los PSA, es a través de una efectiva participación de las Autoridades Sanitarias. Estas deben desarrollar una evaluación nacional exhaustiva y evidenciar el nivel de exposición de las poblaciones a metales, lejos de provocar más conflictos y polarización con fines políticos, lo cual permitirá asumir como sociedad un problema de salud pública altamente riesgoso, que puede ser inmanejable