

Cantidad mínima de agua necesaria para uso doméstico



Organización Mundial de la Salud



¿Cuánta agua se necesita?

El suministro de agua es una necesidad esencial para todas las personas. La determinación de la cantidad necesaria es uno de los primeros pasos para proveer el suministro. La provisión de suficiente agua para satisfacer las necesidades de todos puede ser difícil de lograr a corto plazo, y, por esta razón, el agua se puede poner a disposición en etapas. La revisión continua, que incluye hablar con diversos usuarios del suministro (en especial con las mujeres), permite enfocar los recursos limitados efectivamente. El suministro de agua nunca es gratuito, ya que se necesita recolectarla, almacenarla, tratarla y distribuirla. El suministrarla en exceso es un desperdicio de dinero. El uso de demasiada agua de un recurso limitado puede privar de agua a personas de otros lugares y tener un impacto negativo en el ambiente y en la salud.

Recolección de información básica

- ¿Cuántas personas hay?
- ¿Cuánto agua utiliza cada individuo?

¿Cuántas personas hay?

Es posible que el establecer la población que se debe suplir de agua no sea fácil después de una emergencia, pero si se consulta con los administradores, los centros de alimentación y los líderes de la comunidad, y se hacen observaciones directas (como el número promedio de personas por cada refugio y, luego, se cuentan los refugios), se pueden obtener varias estimaciones de la población con esa necesidad. No se base en una sola cifra, compare las evaluaciones independientes. Las personas desplazadas van de un lado a otro, por lo que los cálculos de la población cambian. Incluya las poblaciones locales y, también, las personas desplazadas.



¿Cuánto agua utiliza cada individuo?

Las personas usan el agua para una amplia gama de actividades. Algunas de ellas son más importantes que otras, por ejemplo, tener unos pocos litros diarios de agua para beber es más importante que lavar ropa, pero las personas deben lavarla si se quieren prevenir enfermedades de la piel y cumplir con las necesidades fisiológicas. Cada uso adicional conlleva beneficios para la salud y de otro tipo, pero son menos urgentes (véase la figura 1). Esto se mide usualmente en litros por persona (per cápita) por día.

Jerarquía de las necesidades de agua

No siempre se pueden predecir las necesidades de las personas; por ejemplo, la necesidad de lavar las toallas sanitarias o de lavarse las manos y los pies antes de la oración, pueden ser percibidos como más importantes que otros usos. Hable con las personas para confirmar sus prioridades. Distintas poblaciones pueden tener también necesidades específicas, como el uso del agua para la limpieza anal. Los sexos también tienen diferentes prioridades, pues las mujeres se preocupan de las necesidades del hogar en el tope de la jerarquía, mientras que los hombres quizá se preocupen más por los animales de granja; las niñas requieren agua para lavarse durante la menstruación y los niños la quieren para nadar. El desperdicio, el derramamiento y los escapes también deben tomarse en cuenta. El clima caliente o con viento puede incrementar las necesidades individuales de las personas.



Cantidad mínima de agua

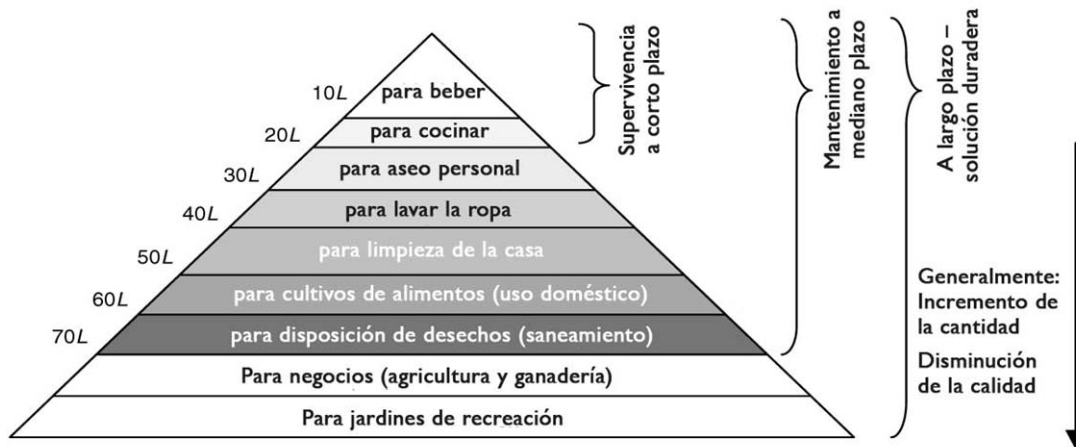


Figura 1. Jerarquía de las necesidades de agua

Para establecer la cantidad que necesita cada individuo, se han establecido cantidades estándar como guía (véase la tabla 1). Éstas se han subdividido en categorías, para mejorar la precisión del cálculo. Por ejemplo, no toda el agua se necesita en la casa. Puede ser preferible proveer por separado los suministros de agua para bañarse, para lavar la ropa o para los animales, así como también para los hospitales, los centros de alimentación y las escuelas. Se necesita agua cerca de las letrinas para lavarse las manos.

No toda el agua tiene que provenir de la misma fuente; se puede proveer a las personas con agua embotellada para beber y que usen una corriente de agua para lavar la ropa. A medida que aumenta la demanda de agua, generalmente, se puede reducir la calidad que se requiere para cada uso. El agua para lavar el piso no tiene por qué tener la calidad de la de beber y la de regar los sembradíos de subsistencia puede tener una calidad aún menor. Antes de que se pueda establecer la cantidad de agua, se deben tomar ciertas decisiones.



Decida:

- qué necesidades se van a atender (por ejemplo, sólo para beber o para beber, cocinar y lavar);
- cuál es el programa de implementación (por ejemplo, proveer agua limitada en un principio y un suministro completo después);

- qué fuentes se encuentran disponibles (por ejemplo, si son limitadas, qué calidad tiene el agua), y
- quién está administrando cada suministro (por ejemplo, qué organización es responsable del suministro doméstico, del hospitalario y de las necesidades de los colegios).

Manejo de las demandas

Es posible reducir algunas demandas de agua por medio de alternativas. La descarga de los inodoros (agua destinada para el saneamiento ambiental) requiere un volumen considerable de agua (hasta 70 litros por persona por día). Las letrinas o los inodoros de vertimiento para su descarga deben ser la primera opción posible. Algunas necesidades de agua se pueden satisfacer al usar agua de una calidad inferior (sin tratar) o al reciclarla. El fomento de los sembrados resistentes a la sequía o el mantenimiento de animales de granja que puedan sobrevivir con menos agua, puede disminuir la demanda, así como también lo pueden hacer sustentos alternativos que necesiten menos agua.

La garantía del suministro tiene un impacto

El suministro de agua no implica que se obtenga el impacto deseado. Observe todo el sistema de suministro de agua e identifique los puntos débiles. La provisión de más agua a un estanque con grifo no necesariamente va a incrementar el consumo si

Cantidad mínima de agua

está localizada muy lejos o si las personas no tienen suficientes recipientes para el agua. El suministro de una mayor cantidad de agua puede causar problemas de drenaje, en caso de que no existan instalaciones para la eliminación del lodo.

Evaluación

- Determine cuánta agua usan en realidad las personas.
- ¿Cuándo y dónde la usan?



Tabla 1. Algunos requisitos del agua estándar

Estándar: todas las personas tienen acceso seguro a una cantidad suficiente de agua para beber, cocinar y para la higiene personal y doméstica. Los puntos públicos de agua están lo suficientemente cerca a los refugios para permitir el uso de las necesidades mínimas de agua.

Indicadores clave

Se deben recolectar diariamente, por lo menos, 15 litros por persona.

- El flujo de cada punto de recolección de agua es, al menos, de 0,125 litros por segundo.
- Existe, al menos, 1 punto de agua para cada 250 personas.
- La distancia máxima de cualquier refugio al punto de agua más cercano es de 500 metros.

Guías

Individuos: cuota mínima de "supervivencia": 7 litros diarios por persona (sostenible sólo por unos pocos días)

- Para beber: 3 a 4 litros diarios por persona
- Para preparación de comida, limpieza: 2 a 3 litros diarios por persona

Individuos: cuota a mediano plazo: 15 a 20 litros diarios por persona (sostenible por unos pocos meses)

- Para beber: 3 a 4 litros diarios por persona
- Para preparación de comida, limpieza: 2 a 3 litros diarios por persona
- Para higiene personal: 6 a 7 litros diarios por persona
- Para lavado de ropa: 4 a 6 litros diarios por persona

Otras necesidades

- Centros de salud: 5 litros por paciente ambulatorio; 40 a 60 litros por paciente hospitalizado
- Hospital (con instalaciones para lavado de ropa): 220 a 300 litros por cama
- Escuelas: 2 litros por estudiante; (10 a 15 litros por

estudiante si los inodoros son de descarga de agua)

- Centros de alimentación: 20 a 30 litros por paciente
- Administración del campo: (sin incluir las acomodaciones del personal) 5 litros diarios por persona
- Mezquitas: 5 litros por visitante
- Saneamiento ambiental (lavado de manos, limpieza de las letrinas, etc.): depende de la tecnología.

Ganado y agricultura

- Reses, caballos, mulas: 20 a 30 litros por cabeza
- Cabras, ovejas, cerdos: 10 a 20 litros por cabeza
- Pollos: 10 a 20 litros por cada 100
- Jardines vegetales: 3 a 6 litros por metro cuadrado

Los valores reales dependen de muchas variables (como las prácticas culturales y el clima) que deben ser evaluadas por especialistas.

Desde el punto de agua hasta el hogar

Aunque se suministre suficiente agua, puede haber otros límites para su uso, como el tiempo que gastan las personas para ir por ella y esperar en fila para obtenerla. Si las personas se demoran más de 30 minutos recogiendo el agua, la cantidad que recogen se reduce (véase la figura 3). La cantidad de instalaciones para el almacenamiento también es importante (véase la tabla 2). El contar con instalaciones de lavado cercanas al punto de agua reduce la necesidad de transportar el agua.



Figura 2. Relación típica entre el tiempo de desplazamiento para la recolección del agua y el consumo doméstico

Tabla 2. Estándares de recolección de agua

Dos recipientes de 10 a 20 litros para recoger agua más uno de 20 litros para almacenar agua (con cuellos estrechos y tapas), por cada hogar de 5 personas.

¿Cómo se ocasiona el desperdicio de agua?

El limitarse a suplir la mayor cantidad de agua posible no es la mejor solución. Una vez que esté disponible la cantidad básica de agua, toda el agua extra tendrá que eliminarse (derramamiento, lodo o

agua residual). Por consiguiente, los costos del suministro del agua deben cubrir los de la eliminación segura del agua usada. Una parte del agua puede reciclarse, lo cual reduce la necesidad de suministrar y eliminar agua; por ejemplo, el lodo y el agua servida de las instalaciones de lavado se pueden usar para regar los sembrados.

Un ejemplo de cálculo

¿Cuánto agua se requiere para un campo de refugiados de 5.000 personas desplazadas (que incluye 2.000 niños en edad escolar), 25 personas de la agencia de auxilio y 75 vacas?

Decisiones:

- No se va a suministrar agua para los sembrados.
- El agua para los animales de granja depende de un río.
- El agua del hospital es responsabilidad de otra agencia y tiene un sistema de suministro diferente. Sin embargo, se va a suministrar agua a un centro de alimentación.
- El personal será residente durante las primeras etapas, pero es posible que viaje al campo y no se incluye en el cálculo.
- Asuma un desperdicio del 10% (de derrames, escapes y desecho).
- El colegio no entrará en funcionamiento sino hasta después de la primera fase y no va a tener inodoros de descarga de agua.
- Asuma un mayor movimiento de población.

Fase 1 – suministro de emergencia

Uso doméstico: 5.000 X 7 litros	= 35.000 L (7 litros diarios por persona)
Centro de alimentación: 5.000 X 20	= 100.000 L (20 litros diarios por persona)
Centro del personal: 25 X (5+30)	= 875 L (5 litros diarios por persona para la oficina, más 30 litros diarios por persona para las acomodaciones)
Total	= 135.875 L más 10% de los escapes
Aproximadamente	= 150.000 litros por día

Fase 2 – solución a largo plazo

Uso doméstico: 4.500 x 20 litros	= 90.000 L (se planea una disminución de la población, pero se incrementa la cuota a 20 litros diarios por persona)
Centro de alimentación: 1.000 x 30 litros	= 30.000 L (alimentación para los grupos vulnerables, pero sólo se suministran 30 litros diarios por persona)
Centro del personal: 25 x 5 litros	= 125 L (el personal ya no es residente)
Escuela: 2.000 x 2 litros	= 4.000 L (2 L por alumno)
Total	= 124.125 L más 10% de los escapes
Aproximadamente	= 137.000 litros por día



Evalúe

Si las instalaciones de tratamiento del agua a largo plazo están limitadas debido a dificultades en la importación de los productos químicos, reduzca la demanda doméstica mediante el suministro de instalaciones de lavado que usen agua parcialmente tratada.

Mayor información

The Sphere Project (2004) *Humanitarian charter and minimum standards in disaster response*. The Sphere Project: Geneva, Switzerland.
<http://www.sphereproject.org>.

U.S. Agency for International Development, Bureau for Humanitarian Response, Office of Foreign

Disaster Assistance (OFDA) (1998) *Field operations guide for disaster assessment and response*.
http://www.usaid.gov/our_work/humanitarian_assistance/disaster_assistance/resources/index.html#fog.

House, Sarah and Reed, Bob (2000) *Emergency water sources: Guidelines for selection and treatment*. WEDC, Loughborough University, UK.
<http://wedc.lboro.ac.uk/publications>.