

Agua

Colección Objetivos del Milenio y Cooperación Internacional



Financiado por:



Introducción

El presente cuadernillo se enmarca en las actividades de sensibilización correspondientes al proyecto “Mejora de la calidad de vida en comunidades focalizadas del distrito de Chota mediante la instalación de agua segura”, que se está ejecutando actualmente en la región de Cajamarca (Perú), gracias a la financiación de la Junta de Castilla y León, Haren Alde Chota y Haren Alde España.

Vamos a publicar una serie de cuadernillos de trabajo temáticos, para poder repartir en todos los centros en los que la OAR está presente a nivel nacional, y así concienciar a un gran número de población.

Lo que se pretende con esto es dar visibilidad a las problemáticas y realidades que se viven en los países menos desarrollados, y a los que la cooperación española trata de dar salida a través de sus proyectos. Es por ello que nos sumamos a la campaña de los “últimos 1000 días” que quedan para el cumplimiento de los Objetivos del Milenio de Naciones Unidas, elaborando una serie de ejemplares temáticos, que versarán sobre los propios ODM, y las necesidades básicas a los que estos se refieren:

- **Objetivo 1:** Erradicar la pobreza extrema y el hambre: seguridad alimentaria, generación de empleo

- **Objetivo 2:** Lograr la enseñanza primaria universal: educación
- **Objetivo 3:** Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer: empoderamiento, derechos de la mujer
- **Objetivo 4:** Reducir la mortalidad infantil: salud
- **Objetivo 5:** Mejorar la salud materna: salud sexual y reproductiva
- **Objetivo 6:** Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades: salud
- **Objetivo 7:** *Garantizar el sustento del medio ambiente: desarrollo sostenible, agua potable y saneamiento, infraestructuras básicas*
- **Objetivo 8:** Fomentar una asociación mundial para el desarrollo: sistema comercial y financiero, nuevas tecnologías, deuda externa.

Debido a que el proyecto que engloba esta actividad trata principalmente sobre el acceso al agua potable y el adecuado saneamiento, comenzamos la serie editando el presente cuadernillo correspondiente al Objetivo 7.

Agradecemos la colaboración a la Junta de Castilla y León, a José Antonio Mancebo y Christian Polo del Grupo de cooperación de Sistemas de Agua y Saneamiento para el Desarrollo de la Universidad Politécnica de Madrid y a todo el equipo de Haren Alde (delegación de Castilla y León y sede central).

El acceso al agua, un reto para la cooperación internacional

• José Antonio Mancebo Piqueras (*)

Dr. Ingeniero Industrial. Coordinador del grupo de cooperación sistemas de agua y saneamiento para el desarrollo (UPM), participación en proyectos de base tecnológica para mejora del acceso al agua y saneamiento en varios países de América Latina y África, incluyendo una veintena de desplazamientos a terreno.

• Christian Polo Castaño (*)

Ingeniero Técnico Industrial, realizó su proyecto de Fin de Carrera en Bombas de Émbolo tipo Carcará y su utilización en el programa "Cisternas para las Escuelas" en el semiárido brasileño. Miembro del grupo de cooperación "Sistemas de Agua y Saneamiento para el Desarrollo" de la ETSIDI - UPM. Participó del proyecto educativo "Biofuels in Spain and Finland" entre la Helsinki Metropolia University of Applied Sciences y la Universidad Politécnica de Madrid.

(*) Ambos pertenecen al Grupo de cooperación Sistemas de Agua y Saneamiento para el Desarrollo de la Universidad Politécnica de Madrid.

La problemática del agua en el contexto global de los objetivos de desarrollo del milenio

Los recursos hídricos en el planeta para el consumo humano son escasos y de carácter local ya que no está disponible en todos los lugares del mismo modo, algo que además de la problemática de cada país, ya sea social o económica, dificulta el acceso al agua (Fig. 1).

El agua dulce en la tierra (3% del total disponible) es un recurso limitado que solo se puede reponer mediante el ciclo del agua; unido al crecimiento de la población y quizás también al cambio climático, hace de vital importancia aprovechar responsablemente las fuentes de obtención.

En el año 2000 desde Naciones Unidas se definieron los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) a fin de luchar contra la pobreza, el hambre, la enfermedad, el analfabetismo, la degradación del medio ambiente y la discriminación contra la mujer; por tanto la cooperación internacional al desarrollo se erigió como instrumento primordial de los países desarrollados para ayudar a cumplir dichos objetivos (Fig. 2).



Fig. 1. Agua disponible en la tierra.

Fuente: <http://ricardoxavier3004.blogspot.com.es>



Fig. 2. Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Fuente: <http://politica critica.com>

El derecho al agua y saneamiento y el ordenamiento internacional

“El derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos” (Resolución 64/292 de las Naciones Unidas).

Esta declaración de intenciones hecha por Naciones Unidas especifica las condiciones por las que debe ser tratada el agua como un bien común y no única-

mente como bien económico. La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió el acceso al agua de la siguiente manera (Figura 3).

A pesar de ello aún son muchas las personas que carecen del acceso al agua; si bien es cierto que en el 2010 se redujo a la mitad la proporción de población que no tiene acceso sostenible a agua potable y a servicios básicos de saneamiento contemplada en los ODM, es importante saber que a finales de ese mismo año por lo menos un 11% de la población mundial no tenía acceso a agua potable, acentúan-

NIVEL DE SERVICIO	MEDICIÓN DEL ACCESO	NECESIDADES SATISFECHAS
Sin acceso: inferior a 5 litros por persona y día.	Sin acceso: más de 1 km. o 30 minutos para la recogida.	Consumo no asegurado, higiene sólo en la fuente.
Acceso básico: no excede los 20 litros por persona y día.	Acceso básico: de 100 a 1.000 metros o de 5 a 30 minutos.	Consumo asegurado, así como higiene básica. Colada y baño no.
Acceso intermedio: en torno a 50 litros por persona y día.	Acceso intermedio: grifo, o menos de 100 mts. o 5 min.	Consumo asegurado, así como higiene completa y colada.
Acceso óptimo: 100 litros por persona y día.	Acceso óptimo: suministro continuo mediante varios grifos.	Acceso óptimo: todas las necesidades de todo tipo cubiertas.

Fig. 3. Definición del acceso al agua según la OMS.

Fuente: *El agua como elemento clave para el desarrollo. Canal Educa 2011*

dose las diferencias entre zonas urbanas y rurales indicando que queda mucho trabajo por hacer ya que la cantidad de personas que en áreas rurales no cuenta con una fuente mejorada de agua es cinco veces mayor que en las áreas urbanas (Informe sobre los ODM-2012). En cuanto a saneamiento la meta sigue estando fuera de alcance, en el informe de 2012 sobre los ODM muestra que si seguimos con la tendencia actual para 2015 habremos llegado a solo un 67% de cobertura en el mundo, lejos del 75% propuesto.

Por tanto, en vista de todos estos datos, se debe promover más intervención de los estados y medidas más eficaces a fin de aumentar la tendencia tanto en acceso a agua potable como a saneamiento.

La influencia del agua en el desarrollo humano

Para analizar la influencia del agua en el desarrollo humano, analizaremos la relación que hay entre el Índice de Desarrollo Humano (IDH) con el acceso a agua potable y saneamiento en el mundo.

El IDH es un indicador del desarrollo humano por país que elabora el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). En él se toman tres parámetros (vida larga y saludable, educación y nivel de vida digno) y su valor va desde 0 a 1, siendo 1 el máximo.

El último informe sobre el IDH (El ascenso del Sur: Progreso humano en un mundo diverso - 2013) sitúa las nuevas economías emergentes y el impacto positivo sobre el desarrollo, así como la influencia que están ejerciendo cada vez más sobre el norte gracias a que cada vez más están interconectados los países. Cabe resaltar

las tres economías más emergentes, Brasil, China e India (Fig. 4), y el gran esfuerzo que están haciendo por equipararse a las economías del norte teniendo una proyección muy positiva de la producción mundial para 2050.

Se proyecta que Brasil, China e India en forma conjunta representarán el 40% de la producción mundial para 2050, muy por encima del 10% de 1950.

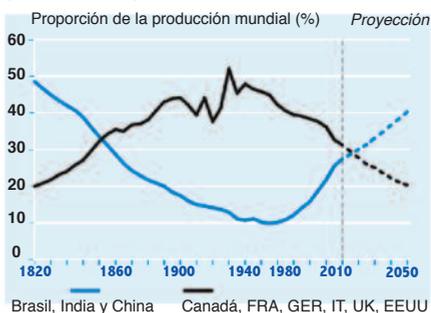


Fig. 4. Proyección de la producción mundial de Brasil, China e India.

Fuente: *El ascenso del Sur: progreso humano en un mundo diverso*. PNUD 2013.

Si bien es cierto que el crecimiento experimentado por estos tres países se ha traducido en un aumento de su IDH, hay que remarcar que un crecimiento económico no garantiza un crecimiento del desarrollo humano, por lo que hay que promover estímulos para crecer en los otros parámetros de la ecuación y no descuidar las zonas rurales donde aún sigue manteniéndose atrás de la cola en cuanto a desarrollo humano.

Por tanto si analizamos los datos sobre el IDH y la cobertura de agua potable y saneamiento (Fig. 5 y 6), vemos que existe una relación entre

ambos, cuanto menor es el IDH menos es la cobertura que poseen en agua potable y saneamiento lo que pone de manifiesto que los esfuerzos para mejorar la calidad de vida en el mundo tienen que estar dirigidos en esta línea.

La respuesta de la cooperación y la tecnología

La concepción y diseño de los sistemas de abastecimiento surge de una completa identificación del proyecto considerando aspectos técnicos, comunitarios, demográficos, económicos y socio-culturales. Desde una perspectiva tecnológica, las infraestructuras hidráulicas deben adaptarse a las características propias de cada proyecto y resultan de la selección entre una interesante tipología de sistemas de abastecimiento de agua. Así, cuando se trata de abastecer a poblaciones de tamaño medio en el ámbito rural (800-1.000 habitantes), el modelo más frecuente es el de distribución mediante conducción por gravedad, y, si es posible, con una solución similar en la línea de captación hasta el depósito, lo que confiere al sistema una importante garantía de sostenibilidad desde el punto de vista de viabilidad energética. En algunos casos, varios sistemas locales comparten la misma captación y línea principal de suministro a los depósitos.

En otros casos, se lleva a cabo una impulsión por bombeo hasta el depósito de regulación y desde ahí se distribuye

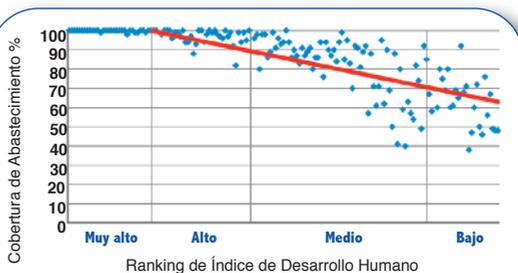


Fig. 5. Relación entre abastecimiento de agua e IDH.
Fuente: *El agua como elemento clave para el desarrollo.*
Canal Educa 2013.

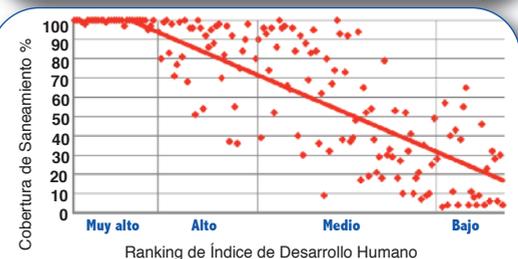
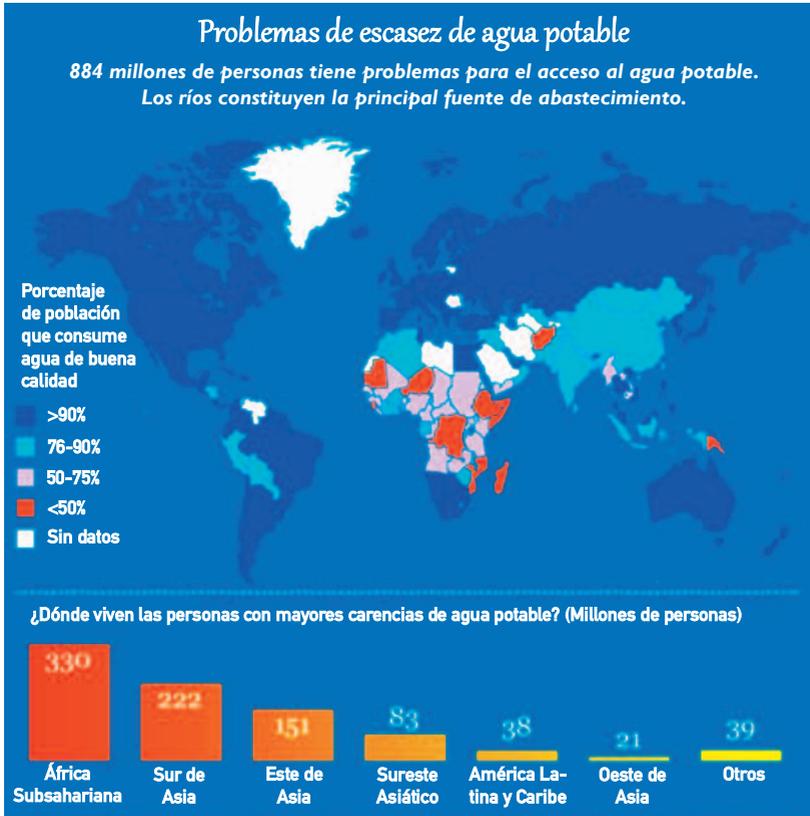


Fig. 5. Relación entre saneamiento e IDH.
Fuente: *El agua como elemento clave para el desarrollo.*
Canal Educa 2013.

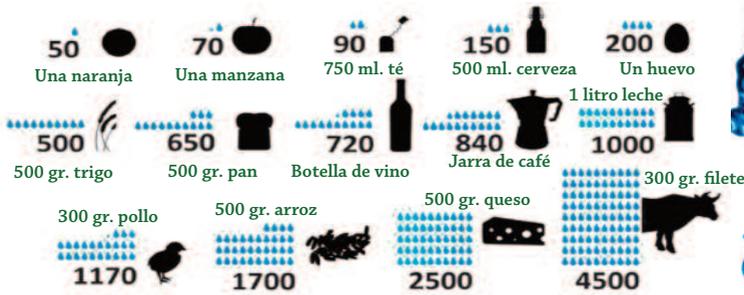
por gravedad. Frente a estos sistemas basados en captaciones, depósitos y redes de distribución a puntos de agua, se sitúan aquellos que utilizan bombas manuales, que en general abastecen a un solo punto de agua, por lo que, aunque su capacidad de suministro está limitada a ese ámbito, aportan otros factores de sostenibilidad que las hace idóneas en muchos casos. Por otro lado, la evaluación del recurso hídrico debe ser precisa y fiable mediante el aforo de caudales, la evaluación de la calidad del agua —especial atención a las características microbiológicas—, el estudio de la cuenca en cuanto a erosión, sedimentación, colmatación de azudes, impactos medioambientales, etc. El diseño del sistema requiere, por tanto, cálculos hidrológicos e hidráulicos precisos que tengan en cuenta todos los factores influyentes: puntos de captación,

disponibilidad, dotación, población, necesidad de almacenamiento, puntos de captación, relieve del terreno, etc. Como factor añadido, también debe tenerse en cuenta la provisión de los materiales y equipos necesarios en el mercado local.

Por último, el diseño del sistema debe contener el plan de llenado de conducciones y depósitos, desinfección, pruebas y puesta en servicio, así como las pautas de mantenimiento de sus componentes y un plan de control de calidad del agua.



¿Cuántos litros de agua necesito para obtener...



Proyectos de desarrollo

Conscientes de que el agua es un bien de primera necesidad, fuente de salud y de desarrollo, la ONGD Haren Alde en colaboración con diversos financiadores ha llevado a cabo muchos proyectos relacionados con el agua en países del Sur. Te presentamos algunos de ellos.



1. Sierra Leona

Construcción de cinco pozos de agua potable en Bumban (Biriwa Chiefdom, Northern Province).

Financiadores

Haren Alde – Fondo Local Navarro de Cooperación para el Desarrollo (Federación Navarra de Municipios y Concejos).

Acciones

Se ha dotado a la escuela de Bumban y a las aldeas de Kamabai, Kathadumbu, Kaburuyan y Kakomangoro de cinco pozos de agua potable para consumo y aseo, consiguiendo una reducción de enfermedades gastrointestinales e infecciones y, por tanto, de la mortalidad infantil.

Beneficiarios

Han sido los habitantes de la zona rural del norte de Sierra Leona, que no tienen acceso a agua potable. Cada día deben acarrear agua sin requisitos de potabilidad desde lugares lejanos.



Los beneficiarios directos han sido 2.532 personas, divididas en estos grupos:

- Alumnos y personal de la escuela de Bumban. La escuela tiene 364 alumnos de 6 a 12 años de edad, el 50% de aldeas cercanas (Kabareh, Kake-

koh, Kadagbana, Kasendeku, Kape-
teh, Kamatengbeng, Katombo, Ka-
dala y Kakombala) que caminan
entre 45 minutos y 2 horas para lle-
gar a la escuela. Antes, al llegar, no
tenían dónde beber o asearse.

- Habitantes de Bumban, Kamabai, Kathadumbu, Kaburuyan y Kako-
mangoro que no contaban con
pozos. Durante seis meses al año
alungos manantiales servían agua;
pero en el estío se secan.

Entre los beneficiarios indirectos están:

- trabajadores que participaron en las
obras y sus familias, en una zona con
el mercado de trabajo estancado;
- personas que accedan al pozo por
estar junto a un importante cruce de
caminos (la mayor parte de los des-
plazamientos humanos son a pie);

En total se estima en 4.000 personas los
beneficiarios indirectos.



2. Costa Rica

**Nueva fuente y línea de conducción hasta almacena-
miento en el Acueducto de Santa Isabel de Río Cuarto
de Grecia (Alajuela).**

Financiadores

Haren Alde y Gobierno de Navarra.

Acciones

Se ha captado una nueva fuente de agua
y se ha instalado una línea de conducción
de agua para garantizar el abastecimiento
de agua a la población residente en el
área del acueducto, como son los asenta-
mientos campesinos correspondientes a



las comunidades de San Rafael
de Río Cuarto (Monte Lirio, La
Españolita, Los Lagos, El Rubí,
Estela Quesada, Brumas del

Encanto y Rodrigo Rojas). El abastecimiento de agua se ha realizado a partir de la captación de la naciente de Pata Gallo, la cual garantiza el mismo durante los próximos 20 años, generando un caudal de entre 30 y 40 litros por segundo. La línea de conducción tiene una longitud total de casi 16 km, y beneficia a cerca de 7.000 personas. A día de hoy, el acueducto ha sido inaugurado, tras pasar las pruebas pertinentes, y funciona a pleno rendimiento.

Beneficiarios

Los beneficiarios directos han participado elevadamente en el proyecto, puesto que se han involucrado en la identificación de necesidades, así como en la asistencia a las charlas de capacitación impartidas en el marco del proyecto.

Cabe destacar además la participación de un gran número de niños pertenecientes a los cursos de 3º y 4º de las Escuelas de Santa Isabel, San Rafael, Ida Los Lagos, La Española y Los Ángeles Sur (Pata de Gallo), quienes participaron junto a sus docentes en la actividad de pintar la estructura de la captación de la naciente Pata de Gallo. Estuvieron acom-



pañados de sus familias y de funcionarios del AYA. Con ellos se compartió un almuerzo en la misma naciente.

Por el contrario, los beneficiarios indirectos, al considerar como estos a toda la población del municipio de Río Cuarto, no se han podido involucrar y participar en el proyecto, si bien conocen su existencia.

Más allá, queremos destacar la participación del socio local, que ha estado muy interesado en la correcta ejecución de cada una de las fases de la intervención.

Por último se contó con la asistencia de autoridades locales al acto de inauguración de la línea de conducción nueva. Esto demuestra el apoyo que las instituciones públicas muestran tanto a nuestro socio local como al proyecto en sí, y el grado de implicación que mantienen con la intervención ejecutada.

BENEFICIARIOS	TOTAL	MUJERES	HOMBRES
Directos	6.894	3.171	3.723
Indirectos	20.486	9.423	11.063



Debido al gran impacto positivo que ha tenido este proyecto en las comunidades en las que se ha intervenido, creemos que sería de gran importancia continuar trabajando en la zona, a través de una segunda fase de trabajo, o mediante la replicación o adaptación del proyecto en

otras comunidades aledañas que continúen teniendo los mismos problemas o necesidades.

Satisfacción de los beneficiarios: En cuanto a la satisfacción denotada por los beneficiarios directos, evidentemente están muy contentos con la intervención, debido a que gracias a ella han obtenido agua potable en sus comunidades, lo que ha supuesto un gran cambio positivo en sus vidas.

En relación a los beneficiarios indirectos, podemos decir que en general se alegran de cualquier impacto positivo que acontezca en su municipio, pero queda claro que no se benefician directamente del mismo, por lo que el grado de satisfacción no es tan elevado.

Quien demuestra asimismo un gran grado de satisfacción es nuestro socio local, orgulloso de haber podido ejecutar el proyecto y de haber generado un impacto tan positivo en su ámbito de intervención a nivel local.



3. Perú

Mejora de la calidad de vida en comunidades del distrito de Conchán, en la provincia de Chota (Perú).

Financiadores

Haren Alde y Gobierno de La Rioja

Acciones

El proyecto se planeó bajo un enfoque de derechos como medio de bienestar y promoción del respeto hacia la persona, pero también exigiendo responsabilidad social y fomento de la participación ciudadana.

Entre otros aspectos se trabajó a nivel comunal la instalación de sistemas de cloración por goteo, a fin de garantizar el consumo de agua segura, así como la capacitación de Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS) sobre administración, operación y

mantenimiento de sistemas de agua. También se incidió en el mejoramiento de sus letrinas sanitarias.

Los sistemas de cloración por goteo se instalaron en las comunidades programadas, a fin de asegurar un consumo de agua de calidad sin descuidar la promoción del consumo de agua hervida en las familias, 420 en total. Se eligió esta modalidad debido a la facilidad en el manejo para la comunidad, puesto que solo se necesita un dosificador por goteo, y la utilización de hipoclorito de calcio al 70%. Para ello, se utilizó un tanque de polietileno dentro de una infraestructura de hormigón que se coloca sobre el reservorio. Se añadió un grifo y otros accesorios para graduar la cantidad de cloración.

La implementación de este sistema, de fácil manejo y accesible a cualquier persona, se hace en forma mensual, lo que evita el hostigamiento de los miembros de la JASS para realizar el procedimiento, y no requiere de manipulación permanente para remover el cloro.

Beneficiarios

La población directamente beneficiada ha sido de 1.231 personas, 603 hombres y 628 mujeres. De manera indirecta, se ha beneficiado a 6.971 habitantes, 3.288 hombres y 3.683 mujeres.

La promoción de la incorporación de las mujeres en la gestión y administración del agua, pese a sus múltiples responsabilidades en su hogar, ha servido para empoderarlas, ya que se han encargado de acciones de contabilidad de los ingresos generados por el servicio (tesorerera), el registro del plan de trabajo de las JASS y los acuerdos con la población (secretaria), así como dirigir la JASS (presidenta);

Como los varones consideran inadecuada la asignación de cargos de responsabilidad para las mujeres, esto ha permitido que éstas gocen nuevamente de un importante rol dentro de la comunidad, saliendo de la esfera doméstica y ayudando a cambiar la injusta división del trabajo dentro de la sociedad patriarcal del ámbito rural peruano.





4. Mozambique

Mejora de las condiciones de salud a través de infraestructuras y equipamiento para la provisión de agua y saneamiento a 18 centros de Salud de los distritos de Ancuabe, Montepuez, Balama y Namuno, Región de Cabo Delgado.

Financiadores

Ingeniería sin Fronteras ApD y AECID

Acciones

El proyecto incluyó una amplia intervención socio-cultural previa y la concreción de las soluciones técnicas para dotar a los centros de salud servicios de agua, saneamiento y comunicaciones, así como de luz y saneamiento ambiental.

Otro componente consistió en la dotación de servicios de abastecimiento de agua y saneamiento básico en algunas comunidades en las que se ubican estos centros.

Las tareas de identificación permitieron definir el estado de las infraestructuras y planificar las intervenciones. En los centros de salud se propuso la implantación de dos sistemas complementarios para cubrir su demanda total:

- A) Sistema de recogida y almacenamiento de aguas pluviales de los tejados para lavar o limpiar durante parte del año. Según la normativa de Mozambique esta instalación es obligatoria en los edificios públicos, como son los centros de salud.



- B) Punto de agua de procedencia subterránea para abastecimiento.

Además, con el doble objetivo de garantizar la sostenibilidad del sistema y de mejorar la salud de la población con la reducción de enfermedades de transmisión hídrica, en algunas de las comunidades se diseñaron sistemas basados en puntos de agua dispersos a través de bombas manuales o la construcción de pequeños sistemas de abastecimiento por gravedad.

Este objetivo precisó de un intenso trabajo en la componente comunitaria, con el fin de organizar y capacitar a la comunidad local para el mantenimiento y la gestión del sistema: establecimiento de tarifas, horarios, reparaciones, ampliaciones futuras según necesidad, etc.

Cálculo de consumo de agua en casa

El agua en nuestro país es un bien escaso y valioso; utilizarla de forma racional es una obligación de todos los ciudadanos, para asegurar a las próximas generaciones un mundo habitable.

La mayor parte del agua que consumimos la dedicamos a la agricultura (un 79,5%). El resto lo usamos en nuestras industrias (8,6%) y en nuestros hogares (11,9%).

Ahorrar agua es unir nuestros esfuerzos para reservar un recurso necesario para la vida y el desarrollo económico. Nuestro esfuerzo debe ser doble: por una parte, disminuir el consumo y, por otra, reducir nuestra carga contaminante.

Conocer el consumo de agua en nuestro hogar es un paso necesario para saber dónde gastamos más y así poder ahorrar, sin tener que renunciar a nuestro bienestar actual.

Calcula el consumo de agua de tu propia casa en estas dos páginas y compara los resultados:

http://www.eurosur.org/CONSUVEC/contenidos/Consejos/serv_dom/agua/ahorro_agua/PAGua.html



http://www.bbc.co.uk/spanish/flash/swf/water_calculator/water_calculator2.swf

1. Es preferible ducharse que bañarse, se pueden ahorrar hasta 90-100 litros.
2. Cierra el grifo cuando en la ducha te enjabonas. Se ahorra unos 10-12 litros.
3. Cierra el grifo al lavarte los dientes, puede suponer un ahorro entre 10-20 litros.
4. Pon el tapón en el lavabo al lavarte las manos; puedes ahorrar unos 10 litros.
5. Tira de la cadena únicamente cuando sea imprescindible. Las cisternas tienen una capacidad media de 10 litros. Reduce su capacidad a 6, suficiente para su función. Puede significar un ahorro de un 40 %.
6. Usa el lavavajillas sólo cuando está lleno; si no estaremos desperdiciando unos 25 litros. Con la lavadora pasa algo parecido, pero el consumo de agua es aún mayor.
7. Si friegas los platos a mano, no lo hagas con el grifo abierto, utiliza el tapón o barreños. Ahorrarás hasta 50 litros por lavado.
8. No laves el coche todas las semanas; si es necesario, lávalo una vez al mes. En un autolavado, se ahorra más agua. Si lo haces tú, utiliza cubos para reducir el caudal.
9. Coloca difusores en los grifos de la cocina y cuarto de baño; ahorrarás mucha agua. Como alternativa puedes cerrar un poco la llave de paso para reducir el caudal.
10. Si tienes jardín incorpora especies mediterráneas, consumen menos agua. En todo caso controla el riego, el consumo de agua se dispara.

Cálculo de la huella hídrica

Usamos una gran cantidad de agua para beber, cocinar y lavar. Pero necesitamos todavía más en la producción de bienes como alimentos, papel, prendas de algodón, etc..

La huella hídrica es un indicador de uso de agua que tiene en cuenta tanto el uso directo como indirecto. La huella hídrica de un individuo, comunidad o comercio se define como el volumen total de agua dulce que utiliza para producir los bienes y servicios consumidos así como los producidos por los comercios.

Relación entre consumo y uso de agua

El interés por la huella hídrica se origina en el reconocimiento de que los impactos en los sistemas hídricos pueden estar relacionados, en última instancia, con el consumo humano; la escasez o contaminación del agua pueden ser mejor entendidos y gestionados considerando la producción y cadenas de distribución en su totalidad.

Los problemas hídricos están íntimamente relacionados con la estructura de la economía. Muchos países han externalizado su huella hídrica al importar bienes que requieren un alto contenido de agua para su producción. Este hecho genera una importante presión en los recursos hídricos en las regiones exportadoras, donde muy a menudo existe una carencia de mecanismos para una buena gobernanza y conservación de los recursos hídricos.

Gobiernos, consumidores, comercios y la sociedad en general jugamos un papel importante para alcanzar una mejor gestión de los recursos hídricos.

1. La producción de un kilo de carne ternera requiere 16.000 litros de agua.
2. Para producir una taza de café se necesitan 140 litros de agua.
3. La huella hídrica de China es alrededor de 700 metros cúbicos por año per cápita. Solo cerca del 7% de la huella hídrica de China proviene de fuera de China.
4. Japón tiene una huella hídrica total de 1150 metros cúbicos por año per cápita, alrededor del 65% de esta huella proviene de exterior del país.
5. La huella hídrica de EEUU es 2.500 metros cúbicos por año per capita.
6. La huella hídrica de la población española es 2.325 metros cúbicos por año per capita. Alrededor del 36% de esta huella hídrica se origina fuera de España.

Calcula tu huella hídrica desde un iPhone:



Test de consumo para saber tu huella hídrica:



CONTENIDO

2 Introducción

3 El acceso al agua, un reto para la cooperación internacional *por José Antonio Mancebo y Christian Polo*

8 Proyectos de Desarrollo y Agua. Algunos ejemplos

- Pozos de agua potable en Sierra Leona
- Conducción y almacenamiento en Costa Rica
- Captación y cloración en Perú
- Provisión a centros de salud en Mozambique

14 Actividades

- Cálculo del consumo de agua en el hogar
- Cálculo de la huella hídrica



ONGD Haren Alde

Agustinos Recoletos
Guzmán el Bueno 133, Sot. 1A
28003 Madrid
Tel. 915 333 959

www.harenalde.org