

Este documento es una muestra.
La versión completa está disponible para miembros de la
Red Global en www.conectadosenred.net



Agua

Documento guía para miembros

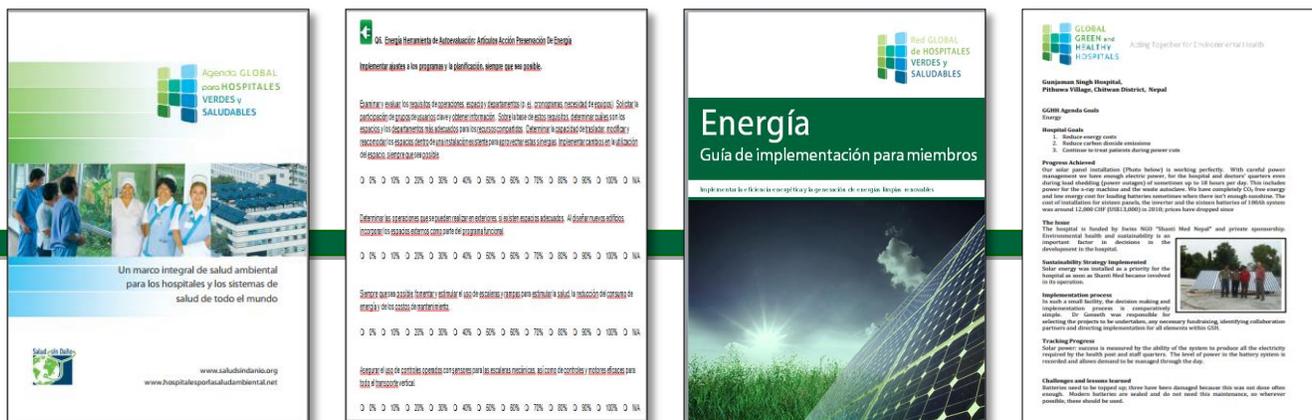
Reducir el consumo de agua de los hospitales y suministrar agua potable



Documentos guía de la Red Global

La Red Global de Hospitales Verdes y Saludables (Red Global) está produciendo una serie de documentos guía para cada uno de los diez objetivos de la Red Global. Estos documentos están destinados a ayudar a los hospitales y sistemas de salud miembros de la Red Global de todo el mundo a reducir su huella ambiental y promover la salud del medio ambiente.

También están diseñados como parte integral de un sistema que progresa lógicamente, desde las acciones concretas propuestas en la Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables, las herramientas de autoevaluación o *checklists* que los miembros pueden utilizar para establecer puntos de referencia o *benchmarking*; las guías de implementación en sí y los estudios de caso y recursos asociados, hasta una serie de herramientas de medición para ayudar a los miembros a medir su progreso en el tiempo.



Estos documentos, que están disponibles para los miembros como un sistema integrado en línea a través de la plataforma Conectad@s, se pueden descargar en formato PDF. Están diseñados como documentos vivos y participativos. Es decir, la Red Global necesita de los comentarios y sugerencias de los miembros para las acciones, los ejemplos, los estudios de caso y los enlaces que allí se presentan para que estas guías de implementación puedan evolucionar conforme a la experiencia real y los comentarios de nuestros miembros. Nuestro objetivo es actualizarlos regularmente.

Acerca de este documento guía sobre Agua

En muchas partes del mundo, tener acceso a un suministro de agua potable confiable es un desafío significativo para los centros de salud y las poblaciones a las que brindan sus servicios. Un elemento clave para la salud de la población es el acceso al agua potable de alta calidad. Las comunidades que no cuentan con este acceso presentan una serie de enfermedades transmitidas por el agua que sobrecargan la infraestructura de prestación de servicios de asistencia sanitaria. Por lo tanto, las organizaciones de salud pueden jugar un papel importante en la demostración de la conservación y uso responsable del agua, así como en la defensa de una infraestructura y un acceso confiable al agua potable en su comunidad.

La descarga de aguas residuales de hospitales presenta una serie de desafíos. Cuando se dispone de una infraestructura de alcantarillado, los municipios pueden expresar su preocupación por los contaminantes médicos que van desde sustancias químicas hasta productos farmacéuticos. Al mismo tiempo, los desarrollos recientes en tecnologías de sistemas de tratamiento de aguas residuales en el lugar están proporcionando una gama más amplia de sistemas para el tratamiento de aguas residuales ambientalmente sostenibles y restauradores.

Además, la capacidad de recuperación de las fuentes de agua potable plantea un desafío cada vez mayor. Las inundaciones pueden saturar la infraestructura municipal de suministro de agua potable. Las sequías pueden desafiar la confiabilidad del suministro de agua. Los eventos sísmicos pueden dañar la infraestructura para el tratamiento y transporte de agua. Cuando las comunidades son más vulnerables, el acceso al agua potable puede interrumpirse, provocando una crisis de salud pública. Los servicios de salud no pueden continuar ininterrumpidamente sin tener acceso a los suministros de agua para lavarse las manos, beber y, en algunos casos, para el funcionamiento de equipos médicos vitales.

Este documento guía sobre Agua ayuda a que los líderes del sector salud hagan los cambios necesarios para reducir su consumo de agua, tratar las aguas residuales de manera responsable y minimizar los impactos ambientales del escurrimiento de aguas pluviales mediante la identificación de medidas específicas que los centros de salud pueden adoptar. Estas medidas están respaldadas con enlaces a estudios de caso y listas de elementos de acción específicos que se pueden utilizar para guiar el desarrollo de soluciones y medir el progreso hacia la reducción del impacto ambiental de los establecimientos de salud nuevos y existentes.

Este documento ha sido elaborado en colaboración con Mazzetti, Foursight -una cooperativa que proporciona servicios de finanzas, planificación, entrega de proyectos, investigación y políticas en varios campos, entre los que se incluye el diseño de infraestructuras de salud centradas en el hombre. La Red Global reconoce la importante contribución técnica de Mazzetti, Foursight en la elaboración de este documento, así como en el documento de Energía y Residuos. Para obtener más información visite: <http://www.mazzetti.com>

Escrito por: Robin Guenther, FAIA, LEED® AP, y Amy Jarvis, PE, LEED® AP BD+C

Reconocimientos: Las siguientes personas ayudaron en la elaboración y revisión de este documento, o contribuyeron de otra manera al contenido y la creación: Arash Guity, Amy Jarvis, Catherine Berry, Christy Love, Walt Vernon



www.hospitalesporlasaludambiental.net



www.saludsindanio.org

Para obtener más información, escriba a redglobal@saludsindanio.org

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD: Este documento es para uso exclusivo de los miembros de la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables y sus organizaciones afiliadas y no puede ser distribuido, total o parcialmente, más allá de los miembros de la Red Global y sus organizaciones afiliadas sin previa autorización escrita de Salud sin Daño.

Copyright 2014, Salud sin Daño

Índice

Descripción general.....	5
Desafíos.....	6
Beneficios.....	7
Políticas.....	8
Establecer un marco que tenga como objetivo un “consumo neto de agua cero” en un sistema hospitalario .	8
Acciones concretas.....	8
Contexto.....	9
Evaluar los patrones y las necesidades de consumo de agua de las instalaciones y de la comunidad. En los casos en que el establecimiento de salud tenga acceso al agua potable pero ésta no esté disponible en la comunidad, elaborar programas para proporcionar agua potable a la comunidad como un servicio de salud pública.....	9
Evaluar los patrones y las necesidades de consumo de agua del establecimiento y de la comunidad.....	9
Acciones concretas.....	9
Desarrollar un plan de manejo del agua.....	10
Acciones concretas.....	10
Acciones concretas.....	11
Conservación del agua potable.....	12
Implementar estrategias de ahorro de agua: Instalar grifos e inodoros eficientes, controlar rutinariamente cañerías y circuitos para prevenir pérdidas, eliminar agua de refrigeración y sellos líquidos en equipos de vacío y compresores de uso medicinal, y modernizar sistemas de refrigeración.....	12
Eliminar las pérdidas.....	12
Acciones concretas.....	12
Instalar artefactos sanitarios de bajo caudal.....	13
Acciones concretas.....	13
Instalar sistemas y equipos hídricos eficientes.....	14
Equipos mecánicos.....	14
Equipos médicos.....	14
Acciones concretas.....	15
Minimizar el consumo de agua de riego.....	15
Acciones concretas.....	15
Optimizar el consumo de agua de las torres de enfriamiento.....	16
Estudios de caso.....	16
Acciones concretas.....	17

Eliminar la refrigeración de circuito abierto	17
Acciones concretas.....	17
Fuentes de abastecimiento de agua	18
Evaluar las fuentes de agua disponibles en la comunidad.....	18
Acciones concretas.....	19
Recolectar agua de lluvia.....	19
Estudios de caso	19
Acciones concretas.....	20
Reutilizar las aguas grises.....	20
Estudios de caso	21
Acciones concretas.....	21
Capturar la condensación del aire acondicionado	21
Acciones concretas.....	21
Tratar y reutilizar aguas residuales en el lugar	22
Estudios de caso	22
Acciones concretas.....	22
Reutilizar aguas residuales municipales tratadas.....	23
Acciones concretas.....	23
Utilizar agua desalinizada	24
Acciones concretas.....	24
Acerca de Salud sin Daño.....	25

Descripción general

Durante los últimos dos siglos, el uso de agua potable aumentó al doble de velocidad que la población global. Si bien dos tercios del planeta están cubiertos por agua, ésta es principalmente salada y no es posible usarla directamente por personas ni máquinas. En muchas partes del mundo, tanto en los países industrializados como en las economías predominantemente rurales, la disponibilidad y el uso de agua dulce son un motivo de preocupación cada vez mayor. En algunas zonas, como el sudoeste de los Estados Unidos y el Sahel, la escasez de agua alcanzó un punto crítico. Si bien las disparidades en el consumo diario de agua por persona reflejan los niveles de industrialización (comparar el consumo promedio diario de 575 litros por persona en los EE. UU. con el de 26,5 litros en Burkina Faso), existe también una diferencia considerable entre los países industrializados, entre los que Alemania consume sólo 193 litros diarios por persona, es decir, un tercio del nivel de los Estados Unidos.

Los sistemas de tratamiento del agua potable requieren de infraestructura, inversiones y mantenimiento significativos por parte de la comunidad. El proceso para potabilizar el agua requiere un gran consumo de energía y, por lo tanto, contribuye a las emisiones gaseosas asociadas a la generación de energía con combustibles fósiles (para el tratamiento, el bombeo y el mantenimiento de los sistemas de agua potable). En algunos municipios, los sistemas de tratamiento del agua representan la mayor demanda energética por encima de todas las demás categorías de uso de energía controladas municipalmente. Además, el procesamiento del agua potable suele incluir el uso de sustancias químicas tóxicas de desinfección, como el cloro. Por último, el calentamiento de agua puede implicar una demanda energética significativa, en especial donde se vuelve a hacer circular de manera permanente el agua caliente en las tuberías para evitar la contaminación bacteriana.

Las elevadas tasas de consumo de agua potable someten a estrés a lagos, acuíferos y cursos de agua y pueden alterar el funcionamiento de todo un ecosistema debido a la construcción de represas o la extracción excesiva de agua de un río, impidiéndole alcanzar su desembocadura natural. La descarga de agua contaminada en estos cursos de agua también puede afectar gravemente los ecosistemas acuáticos. Los efluentes cloacales y de aguas residuales pueden contaminar los ecosistemas locales a través de fuentes difusas (p. ej., el uso de fertilizantes y plaguicidas en los jardines), desbordes de desagües pluviales o cloacales y modificaciones hidrológicas (p. ej., erosión o dragado).

En virtud del creciente costo del tratamiento y la distribución del agua, y a medida que aumenta la escasez de agua dulce, existe un mayor énfasis en combinar la calidad de las fuentes de agua con su uso posterior, y se reconoce que el agua potable actualmente se utiliza para una variedad de aplicaciones que pueden, de hecho, realizarse con fuentes de agua de menor calidad. Las regiones áridas del mundo desarrollan instalaciones de desalinización para tratar el agua salada (un proceso que exige un gran consumo de energía) o instalan sistemas de agua depurada a fin de capturarla y desviarla para el abastecimiento de una variedad de usos.

También existe un cambio en cuanto a considerar al agua no como un bien descartable, sino como un elemento preciado que se puede reciclar en el sitio para diferentes usos, proceso en el cual se reduce el volumen de descarga de aguas residuales y los costos de procesamiento correspondientes. En muchos edificios se están instalando sistemas de captura de agua de lluvia, para reducir la dependencia de las fuentes de agua potable para sistemas como las torres de enfriamiento por evaporación o el riego de jardines.

Según la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU., los hospitales estadounidenses representan el 7% del consumo total de agua de las instalaciones comerciales e institucionales en ese país. Generalmente, el 35% del consumo de agua se destina al uso doméstico y sanitario, el 20% a la calefacción y la refrigeración y el 15% a equipamiento médico. Otro 23% del uso del agua se divide equitativamente entre los servicios de

lavandería, jardinería y cocina y el 7% restante se atribuye a “otros usos”. La amplia variación de los usos en un hospital típico ofrece una variedad de oportunidades para la administración del consumo de agua con la participación de todos los departamentos y todo el personal y, según la variedad climática y la disponibilidad del agua como recurso natural, la oportunidad de administrar el uso del agua por medio de una o todas estas funciones.

Otro factor clave es la resiliencia¹ de los sistemas de manejo de agua en situaciones de emergencia, ya sean naturales o causadas por el hombre. El diseño de redundancias en la capacidad de almacenamiento de agua de reserva y en los sistemas de suministro y eliminación de desechos para uso en caso de tener que enfrentar una crisis de suministro de agua es un elemento clave en la prestación de servicios de salud de calidad.

Desafíos

En muchas partes del mundo, el acceso a un suministro confiable de agua potable es un desafío importante para los establecimientos de salud y la población a la que asisten. Un elemento clave para la salud de la población es el acceso a agua potable de alta calidad; las comunidades que no tienen acceso presentan una variedad de enfermedades transmitidas por el agua que generan exigencias sobre la infraestructura de los servicios de salud. Por ello, las organizaciones de atención médica pueden desempeñar una función importante en la defensa de un acceso confiable al agua potable y su correspondiente infraestructura en las comunidades.

Sin una infraestructura confiable de abastecimiento de agua potable, los hospitales deben obtener y gestionar sus propias fuentes de agua, incluyendo sistemas de tratamiento, envasado y distribución en el mismo establecimiento. En las zonas del mundo que cuentan con una infraestructura más robusta, las preocupaciones asociadas al control de las infecciones pueden implicar un desafío importante

para la conservación de agua doméstica en los hospitales, lo que deriva en la creación de normas como la prohibición de los sistemas de tuberías de agua no potable. Además, debe tenerse en cuenta que algunas tecnologías de ahorro de agua como los controles con sensores para los grifos y las válvulas de descarga, tienen costos iniciales mayores (si bien con frecuencia resultan favorables en comparación con los costos de operación y de mantenimiento) y pueden requerir una campaña intensiva de capacitación y mantenimiento para abordar las cuestiones relacionadas con los administradores, los reguladores y otros.

La descarga de aguas residuales de los hospitales presenta una variedad de desafíos. En los casos en que haya disponible una infraestructura de recolección de aguas residuales, los municipios pueden expresar preocupación sobre los contaminantes hospitalarios que abarcan desde sustancias químicas hasta fármacos. Los hospitales que tratan enfermedades infecciosas, pueden tratar sus aguas residuales en el mismo establecimiento y analizarlas, para garantizar un manejo seguro de los agentes infecciosos o biológicos. Al mismo tiempo, los avances recientes en materia de tecnologías y sistemas de tratamiento de aguas residuales in situ proporcionan una mayor variedad de opciones de tratamientos ambientalmente sostenibles y restaurativos.

Finalmente, la resiliencia con respecto a las fuentes de agua potable implica también un desafío. Las inundaciones pueden superar la infraestructura de agua potable municipal. Los períodos de sequía pueden poner en riesgo las fuentes de abastecimiento. Los eventos sísmicos pueden dañar la infraestructura de potabilización y distribución del agua. En las comunidades más vulnerables, puede interrumpirse el acceso al agua potable, lo que provoca una crisis en la salud pública. Los servicios de salud no pueden seguir funcionando sin acceso al agua para el lavado de manos, para beber y, en algunos casos, para operar equipos médicos fundamentales. Por ende, los hospitales deben mantener un suministro ininterrumpido de agua y, en situaciones de emergencia, pueden convertirse en una valiosa fuente de agua limpia para sus comunidades.

¹ Resiliencia: capacidad de un sistema de soportar, responder y adaptarse a perturbaciones alcanzando un nuevo equilibrio.

Acerca de Salud sin Daño

Salud sin Daño (Health Care Without Harm) es una organización no gubernamental internacional que trabaja para transformar el sector del cuidado de la salud en todo el mundo para que reduzca su huella ambiental, se convierta en un punto de referencia para la comunidad en materia de sostenibilidad y se posiciona como líder del movimiento global para la salud y la justicia ambientales.

Salud sin Daño cuenta con otras tres oficinas regionales ubicadas en Virginia (EE.UU.), Bruselas (Europa) y Manila (Sudeste asiático), además de un equipo regional en América Latina.

A su vez, trabajamos con socios estratégicos en otras partes del mundo, como Nueva Delhi, China, Brasil, entre otros. Para más información, lo invitamos a visitar el sitio web de Salud sin Daño o contactarnos por mail a redglobal@saludsindano.org.



SSD Asia

Unit 328 Eagle Court Condominium
26 Matalino Street, Diliman, Quezon City
1100 Philippines
tel: +63 2 9262649
tel/fax: +63 2 9287572
e: info@no-harm.org
www.noharm-asia.org

SSD América Latina

e: info@saludsindanio.org
www.saludsindanio.org

SSD Coordinación Internacional

e: global@hcwh.org
www.noharm-global.org

SSD Europa

Rue de la Pepiniere B1000
Brussels, Belgium
tel: +32 2503 0481
e: europa@hcwh.org
www.noharm-europe.org

SSD Estados Unidos y Canadá

12355 Sunrise Valley Dr., Suite 680
Reston, VA 20191
United States of America
ph: +1 703 860 9790
fax: +1 703 860 9795
e: info@hcwh.org
www.noharm-uscanada.org

www.saludsindanio.org