



## EL SANEAMIENTO

# Una inversión para la salud y la dignidad

Un reto para los países centroamericanos

ENTREVISTA

**Catarina de Albuquerque:**

“El saneamiento es considerado  
aún un tema tabú”



## Asignatura pendiente

El saneamiento básico se define como el acceso y utilización de servicios e instalaciones para la eliminación de excretas y aguas residuales que aseguren la privacidad y la dignidad, además de garantizar un ambiente limpio y saludable para todos. Este **saneamiento básico** continúa siendo una asignatura pendiente en los países en vías de desarrollo.

Contamos con distintos hitos en esta materia. Desde 2001, cada 19 de noviembre se celebra el **día Mundial del saneamiento/Inodoro** para concienciar sobre los problemas en el planeta, donde solamente 1 de cada 3 personas tiene acceso a servicios higiénicos adecuados. En 2002 la comunidad internacional marcaba entre las **Metas del Milenio**, reducir a la mitad para el 2015 la población sin servicios básicos de saneamiento. Naciones Unidas declaró el 2008 como el **año del saneamiento** con la finalidad de generar atención, interés e inversión en las zonas más necesitadas y finalmente, en 2010, la asamblea de la ONU reconocía el agua y saneamiento como **derecho humano**. Este reconocimiento implica que los Estados deben garantizar el acceso a servicios adecuados de saneamiento, priorizando la atención a personas que carecen del mismo y que son más vulnerables. Además este derecho supone que los servicios de saneamiento deben ser seguros, accesibles, asequibles y culturalmente adecuados.

A pesar de todos estos esfuerzos y logros alcanzados, según el JMP 2,5 millones de personas en el mundo carecen de saneamiento mejorado y 1.100 millones de personas realizan la defecación al aire libre. La gran mayoría de esta población es pobre, pertenece a países en vías de desarrollo y habitan en la periferia de las grandes ciudades y áreas rurales.

Las personas que carecen de estos servicios consideran que hablar de esta situación es “sucio”. Ocultan el problema y evitan comentarlo convirtiéndolo en tabú, hecho que dificulta que los gobiernos lo incluyan en sus prioridades políticas, como indica la relatora de la ONU sobre el derecho al agua y saneamiento, Catarina de Albuquerque.

En la Alianza por el Agua, el saneamiento es área de trabajo prioritaria. Por ello se han impulsado distintas acciones para difundir el conocimiento de soluciones tecnológicas sostenibles, proveer herramientas de planificación y concienciar sobre la importancia de actuar en este sector. Las consecuencias de las carencias del saneamiento tienen enormes repercusiones, como detallamos en esta publicación.

Este número temático de la revista esPosible se enmarca en esta línea de actuación. Esperamos que la información contribuya a aunar esfuerzos en pro de acciones “poco atractivas” pero de gran impacto en el desarrollo humano.

**El derecho humano al saneamiento implica que los Estados deben garantizar el acceso a servicios de saneamiento, priorizando la atención a las personas que son más vulnerables.**

# SUMARIO



## REPORTAJE

### Saneamiento, garantía de salud y dignidad

15 millones de habitantes de Centroamérica -más de un tercio de la población- carecen de acceso a agua potable y servicios.



## INFORMACION

### También es un derecho humano

Las Naciones Unidas declararon en 2010 como prioritario el derecho al agua potable y saneamiento.



## DOSSIER

### Radiografía de Centroamérica

Radiografía del saneamiento en Centroamérica y los retos para 2015.



## ENTREVISTA

### CATARINA DE ALBUQUERQUE

“El saneamiento es considerado aún un tema tabú”

esPosible

Edita: **Ecodes** Plaza San Bruno, 9, 1ª oficinas 50001 Zaragoza revistaesposible@ecodes.org / Consejo editorial: **Cristina Monge, Victor Viñuales, Eva González y Ana Mastral** / Coordinación: **Rafael Bardají** / Redacción: **Rafael Bardají y Chus Cajal** / Diseño: **César Jiménez** / Ilustración de contraportada: **Josema Carrasco** / Foto de portada: **Jesús Antoñanzas** (Alianza por el Agua)

**SECCIONES:** Editorial. Pág. 2/ Musgo cultural Pág. 42/ esPosible comerciar con justicia. Pág. 43/ Ecodiseño. Ecoinnovación para competir. Pág.44 / El hogar ahorrador. Pág. 46



# **EL SANEAMIENTO**

**Un objetivo para  
garantizar la dignidad**

# La magnitud de la crisis del saneamiento es muy grande. Según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2.500 millones de personas, el 40% de la población mundial, no tiene acceso a soluciones básicas de saneamiento.

Los índices globales en términos de desarrollo humano son sorprendentes: enfermedades invasivas y muerte, pobreza crónica e inevitable y obstáculos en el camino de las oportunidades a través de la educación y el trabajo productivo. No hay que olvidar que el agua y saneamiento son el factor que más afecta a la calidad de vida de las personas: a la salud (la diarrea causada por agua contaminada mata a más personas que la tuberculosis o la malaria, y causa 5 veces más muertes que el SIDA), a la educación (443 millones de días escolares se pierden al año a consecuencia de enfermedades diarreicas). Además, mujeres y niñas son el sector de la población más castigado. Son quienes van a buscar el agua, y quienes no van a la escuela en la adolescencia si no tienen un saneamiento adecuado en las mismas. Al margen de consideraciones ambientales, la falta de un buen saneamiento, constituye un lastre para el desarrollo económicos y social de un país.

Considerar al saneamiento como un derecho humano es un aspecto fundamental muy a tener en cuenta con motivo de la celebración este mes de noviembre del Día Mundial del Saneamiento y ante

las sucesivas cumbres, foros y reuniones que se celebran en el mundo, una de ellas la que tendrá lugar en mayo de 2013, en Panamá, conocida como Conferencia Latinoamericana de Saneamiento (Latinosan) para analizar y aportar soluciones a la situación en los países de América Latina.

Según los datos elaborados por la ONU 15 millones de habitantes -más de un tercio de la población- carecen de acceso a agua potable y servicios de saneamiento básico, y menos del 20% de las aguas residuales son tratadas antes de devolverse a los depósitos naturales de agua. Solo en esta región, la carencia de agua potable y saneamiento, se ha cobrado más víctimas que cualquier conflicto bélico o catástrofe natural: 6 millones de personas en los últimos 30 años, una quinta parte de ellos, niños.

## Diferencia rural y urbana

Un análisis de los países centroamericanos muestra la enorme disparidad existente en cuanto a instalaciones sanitarias entre zonas urbanas y rurales, especialmente en comunidades indígenas; así como entre las altas diferencias porcentuales entre la

disposición de excretas o inodoros y el tratamiento de las aguas residuales domésticas. [www.sinexcusas2015.org/noticias/los-retos-del-saneamiento-en-centroamerica](http://www.sinexcusas2015.org/noticias/los-retos-del-saneamiento-en-centroamerica)

**Aproximadamente 15 millones de habitantes de Centroamérica -más de un tercio de la población- carecen de acceso a agua potable y servicios de saneamiento básico.**

A pesar de estos datos, hay que destacar el importante esfuerzo en los últimos años como consecuencia de la creciente sensibilidad de la sociedad, el impulso de los gobiernos y la creciente colaboración y apoyo de diferentes organismos internacionales, de iniciativas surgidas de la sociedad civil y de la cooperación entre países. Muchos retos se están desarrollando y según un estudio elabo-

rado en 2008 por la Primera Conferencia Latinoamericana de Saneamiento, con la colaboración del Banco Mundial, UNICEF, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Asociación de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS), “esta situación puede revertirse ante la presencia de servicios de saneamiento, pues estos tienen un impacto directo sobre la mejora de las condiciones de salud, nutrición y preservación de los recursos naturales y del medio ambiente”.

En el ámbito global, en las regiones en desarrollo, la cobertura de saneamiento aumentó del 36% en 1990 al 56% en 2010. No obstante este

**Menos del 20% de las aguas residuales de Centroamérica son tratadas antes de devolverse a los depósitos naturales de agua.**



*El saneamiento es vital para el desarrollo de la infancia. Foto: J. Antoñanzas (Alianza por el Agua)*

avance, casi la mitad de la población de esas regiones (2.500 millones de personas) no cuenta con instalaciones de saneamiento mejoradas. Y se puede decir, según se refleja en el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, que todavía hay 1.100 millones más (el 15% de la población mundial) que no tienen ningún tipo de instala-

ción de saneamiento. Hay comunidades enteras que están expuestas a diario a los considerables riesgos que la inadecuada eliminación de los excrementos y de la orina humanos generan para la salud y para el medio ambiente: [www.undp.org/content/undp/es/home/mdgoverview/mdg\\_goals/mdg7.html](http://www.undp.org/content/undp/es/home/mdgoverview/mdg_goals/mdg7.html)

## **Disminución de ayuda al desarrollo**

Una última reflexión que recoge el informe de la ONU “*The Global Partnership for Development: Making Rhetoric a Reality*”, [www.sinexcusas2015.org/noticias/el-descenso-de-la-ayuda-al-desarrollo-po-](http://www.sinexcusas2015.org/noticias/el-descenso-de-la-ayuda-al-desarrollo-po-)

## El significado de un derecho humano

La asamblea General de las Naciones Unidas declaró en su resolución de julio de 2010 el derecho al agua potable y el saneamiento como un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos. [www.politicaspublicas.net/panel/agua/dhagua/667-onu-2010-resolucion-agua.html](http://www.politicaspublicas.net/panel/agua/dhagua/667-onu-2010-resolucion-agua.html)

- Implica que el saneamiento es una prerrogativa legal y no una cuestión de caridad. La sociedad civil puede hacer uso del derecho para plantear el perfil político de la cuestión del acceso a los servicios de saneamiento.
- Proporciona una base para exigir la responsabilidad de aquellos encargados de asegurar que el saneamiento esté al alcance de todos.
- Exige el intercambio de información y la participación genuina en el proceso de toma de decisiones en materia de suministro de servicios.
- Demanda que el foco esté puesto sobre los grupos vulnerables y marginados, históricamente discriminados y postergados, como aquellas personas que viven en asentamientos informales.

Fuente: [alianzaporelagua.org/seminario/](http://alianzaporelagua.org/seminario/)

## Higiene, dignidad y privacidad

El saneamiento implica el acceso y la utilización de servicios e instalaciones para la eliminación de excretas y aguas residuales que aseguren la privacidad y la dignidad, y que garanticen un ambiente limpio y saludable para todos”.

Se trata del derecho de los seres humanos a tener garantizado un sistema que les permita que el acceso al agua para su vida cotidiana se garantice en condiciones de seguridad y salubridad, condiciones imprescindibles para una vida sana y con posibilidades de desarrollo y dignidad de las personas. Una información precisa sobre la implicaciones de este derecho nos lo aporta Catarina de Albuquerque, experta independiente de la ONU. [www2.ohchr.org/spanish/issues/water/lexpert/](http://www2.ohchr.org/spanish/issues/water/lexpert/)

### CONDICIONES DEL SANEAMIENTO

- Seguro.
- Físicamente accesible y asequible.
- Culturalmente aceptable, que respete los condicionamientos culturales o religiosos de cada comunidad.
- Que respete la privacidad de los humanos, tal como se describe la resolución 2006/10 de Subcomisión de Promoción y Protección de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas.

**ne-en-peligro-el-logro-de-los-objetivos-de-desarrol,** presentado en setiembre de 2012 es obligado apuntar. Pese a que algunas de las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) se han alcanzado antes de 2015, por primera vez en muchos años se observa una disminución de la ayuda al desarrollo, y se corre el riesgo de ralentizar el impulso logrado hasta ahora en la lucha contra la pobreza.

Según este informe, dado que además no se ha hecho patente un compromiso de los gobiernos donantes para cambiar esta tendencia, es posible que se pongan en peligro los avances relacionados con los ODM, y las metas planteadas en la reducción de la pobreza para 2015.

Después de haber alcanzado una cifra máxima

en 2010, el volumen de la ayuda oficial para el desarrollo descendió casi un 3 % en 2011. Los países pobres sufrieron reveses también en el acceso a los mercados para sus exportaciones.

Desde la ONU se insiste en que “si no se modifica el ritmo de progreso actual, el mundo incumplirá la meta del ODM en un 13%”. A no ser que se hagan grandes esfuerzos, la proporción de personas sin acceso a un sistema básico de saneamiento no se verá reducida a la mitad para el año 2015 y, aunque se alcanzara la meta, seguiría habiendo 1.700 millones de personas sin acceso a un sistema de saneamiento básico. Además, si se cumplen las expectativas demográficas, 1.000 millones adicionales de personas vendrán a añadirse a las cuentas, con lo que, para 2015, habrá 2.700 millones de personas sin acceso a un saneamiento básico.

Como conclusión recogemos las indicaciones del Foro Centroamericano y República Dominicana de Agua Potable y Saneamiento (FOCARD-APS) en los que se señala que “por su naturaleza de desarrollo a largo plazo, el Saneamiento requiere de inversiones permanentes en recursos humanos e infraestructura, por lo que el verdadero desafío debe centrarse en crear conciencia y voluntades entre los principales actores: población, gobiernos centrales, municipalidades, organizaciones de desarrollo, sector juventud y agencias de cooperación. Solo el compromiso de todos permitirá que se culmine en políticas y marcos legislativos efectivos, estrategias claras, planes de acción concretos y recursos suficientes”.

**Rafael Bardají**



*La participación de la comunidad es una garantía para la sensibilización y para la gestión de los proyectos.*

## ¿Sabías que...?

- Casi el 40% de la población mundial no tiene acceso a medios de aseo personal.
- La mayoría de los países que no están en disposición de alcanzar la meta de saneamiento de los ODM están en el África Subsahariana y en el sureste de Asia.
- En 2006, la población mundial estaba dividida por igual entre habitantes rurales y urbanos. Sin embargo, 7 de cada 10 personas sin saneamiento mejorado residían en zonas rurales.



## Componentes del saneamiento

### 1. Promoción de la higiene.

Para obtener todos los beneficios del saneamiento, es necesario emplear buenas prácticas de higiene. Esto incluye lavado de manos e higiene anal/genital luego de la utilización de los baños y mantenimiento de la limpieza de baños y del área que los rodea.

### 2. Manipulación de los residuos.

Comprende la recolección, transporte (incluso redes de alcantarillado), tratamiento y eliminación o reciclado de las excretas humanas.

### 3. Remoción de aguas residuales, desechos sólidos y aguas pluviales.

Esta cuestión representa particularmente un problema en las zonas urbanas, donde la evacuación del agua utilizada para limpieza, cocina o baños no se manipula de manera adecuada. Los residuos sólidos domésticos y los desechos industriales y peligrosos, como aquellos provenientes de los hospitales, también deben eliminarse de manera adecuada.

## Rompiendo tabúes

**Orina:** es el desecho líquido producido por el cuerpo para eliminar la urea y otros productos. En este contexto. La orina humana recolectada en un año (aprox. 500l) contiene 2–4kg de nitrógeno.

**Heces:** se refiere a excremento (semisólido) sin adición de orina y/o agua. Cada persona produce aproximadamente 50L por año de materia fecal.

**El agua de limpieza anal:** es agua recolectada que ha sido usada para limpiarse después de defecar y/o orinar.

**Aguas pluviales:** es el término para el agua de lluvia recolectada de techos, caminos y otras superficies antes de que fluya hacia terrenos más bajos.

**Aguas grises:** las generadas al lavar alimentos, ropa y utensilios de cocina, de la regadera y bañera.

**Agua de Arrastre:** es el agua utilizada para transportar las excretas desde el usuario a la siguiente tecnología...

**Los compuestos orgánicos:** son materiales orgánicos biodegradables. Puede incluir entre otras cosas, hojas, hierba ó desechos de los mercados.

**Los materiales secos de limpieza:** pueden ser papel, mazorcas, trapos, piedras y/u otros materiales secos que son usados para la limpieza anal (en lugar de agua).



ACEPESA

**Las aguas negras:** son la mezcla de orina, heces y agua de arrastre junto con agua de limpieza anal y/o material seco de limpieza (p.ej. papel higiénico).

**Lodos fecales:** es el término general para los lodos primarios (o parcialmente digeridos) o los sólidos que resultan del almacenamiento de aguas negras o excrementos.

Fuente: Documento elaborado por Elizabeth Tilley, Christoph Lüthi, Antoine Morel, Chris Zurbrügg y Roland Schertenleib. colaboración entre EAWAG, Alianza por el Agua y la Cooperación Suiza en América Central. [www.switchtraining.eu/fileadmin/template/projects/switch\\_training/db/event\\_upload\\_folder/97/Day\\_2\\_-\\_2.Tecno.Alter.ACEPESA.pdf](http://www.switchtraining.eu/fileadmin/template/projects/switch_training/db/event_upload_folder/97/Day_2_-_2.Tecno.Alter.ACEPESA.pdf)



Foto: Oswaldo Rivas

## La infancia y la mujer, los más vulnerables

La imposibilidad de acceder a los servicios de saneamiento es un tormento que afecta a los individuos más vulnerables y marginados. Prácticamente el 90% de las muertes originadas a raíz de afecciones por diarrea relacionadas con cuestiones de saneamiento corresponde a niños menores de cinco años, lo que equivale al menos a 5.000 niños que mueren diariamente. Las mujeres sufren más que los hombres la humillación de verse obligadas a defecar al aire libre, corriendo el riesgo de ser atacadas y violadas.

Las mujeres, generalmente responsables del hogar y del cuidado de los niños y de otros dependientes, son las más afectadas por la falta de saneamiento y por la humillación que implica vivir sin poder contar con este tipo de servicios. Millones de niños sufren desnutrición, impedimentos para el desarrollo físico, y discapacidades mentales a causa de enfermedades relacionadas con el contacto con excretas e infecciones intestinales parasitarias.

Fuente: OMS y UNICEF, The Global Water Supply and Sanitation Assessment

## CIFRAS CLAVE

**2,500 millones de personas** no tienen acceso a servicios básicos de saneamiento (1)

**2 millones de muertes de niños y niñas** anuales menores de cinco años están causadas por enfermedades diarreicas, en gran parte debido a la falta de saneamiento e higiene. (2)

**260 millones de dólares** son las pérdidas económicas cada año debido a la falta de acceso al agua y el saneamiento (tiempo perdido y las pérdidas de productividad por las enfermedades y gastos médicos) (3)

**5,5 dólares.** Cada dólar invertido en mejoras del acceso al saneamiento reporta 5,5 dólares debido a los aumentos en la productividad del trabajo y la economía de un tratamiento médico. (4)

(1) El progreso en el abastecimiento de agua y saneamiento, Informe 2012, JMP (OMS / UNICEF)

(2) Informe sobre desarrollo humano 2011, del PNUD

(3) Costos y beneficios mundiales de abastecimiento de agua potable y saneamiento para alcanzar la meta de los ODM y la cobertura universal. OMS (2012)

(4) ONU-Agua evaluación anual mundial de saneamiento y agua potable-(GLAAS) 2012 informe

## EL TRABAJO DE NACIONES UNIDAS EN ZARAGOZA



**Josefina Maestu y Pilar Gonzalez Meyauri**  
**Oficina de la Década del Agua de Naciones Unidas. España**

Las Naciones Unidas han venido desarrollando diferentes iniciativas para mejorar la situación del saneamiento a nivel mundial. En 2007, ONU-Agua creó un Grupo de Trabajo sobre Saneamiento con el fin de mejorar la coordinación de las acciones de las diferentes agencias de Naciones Unidas (Banco Mundial, Organización Mundial de la Salud, UNICEF, entre otros).

2008 fue declarado Año Internacional del Saneamiento. En el año 2010 ONU-Agua lanzó la campaña de la “Carrera hacia 2015” con el fin de apoyar los esfuerzos encaminados a lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio en saneamiento y a eliminar la defecación al aire libre. La campaña hace especial hincapié en la necesidad de que los gobiernos concentren sus esfuerzos en los 1.000 millones de personas más pobres que son los que no tienen acceso a servicios básicos y subraya los beneficios económicos que mejorar el acceso al saneamiento genera para la sociedad.

### Información y conocimiento para mejorar la situación

Fortalecer las capacidades de implementación a todos los niveles con el fin de alcanzar a tiempo los objetivos, las metas y las acciones acordadas por la comunidad internacional en esta materia exige contar con un acceso fácil a información de calidad, comprensible, fiable, relevante y actual. Desde la oficina del Decenio “El agua, fuente de vida” en Zaragoza se acaba de lanzar, con el apoyo técnico del Ayuntamiento de Zaragoza, una biblioteca virtual que da acceso al fondo documental de Naciones Unidas en temas de agua y saneamiento. El centro de documentación de Naciones Unidas sobre agua y saneamiento [www.bibliotecaonuagua.org](http://www.bibliotecaonuagua.org) facilita la búsqueda y mejora el acceso a esta base de conocimientos.



Foto: J. Antoñanzas (Alianza por el Agua)

## EL RETO DE LATINOSAN EN 2013



**Ing. Aracelis Itzel Arosemena**  
**Presidenta de PANALDIS. Panamá**

Panamá, al año 2010 reportaba una cobertura de saneamiento a nivel nacional de 95%. No obstante, esta cifra oculta inequidades en cuanto a cobertura, ya que por ejemplo, en áreas indígenas de nuestro país, la cobertura de saneamiento es de apenas un 37%. Siendo el saneamiento un factor importante para la salud y desarrollo de la población, nos preocupa que los sectores más desfavorecidos de nuestro país no tengan acceso a soluciones adecuadas para la conducción, tratamiento y disposición de excretas.

Sin embargo, consciente de los retos de este sector, Panamá ha dado un paso adelante, organizando la Tercera Conferencia Latinoamericana de Saneamiento LATNOSAN, que se realizará en Ciudad de Panamá en mayo 2013. Este evento con su lema Saneamiento Universal: Nuevos Retos, Nuevas Oportunidades, será el espacio para preparar estrategias para atender la problemática del saneamiento a nivel técnico e institucional, reforzando el compromiso del alto nivel político de los países para que el sector se consolide, contribuyendo al desarrollo de los países en la región latinoamericana.

## EL IMPORTANTE PAPEL QUE JUEGA LA COMUNIDAD



**Ing. Maritza Marín Araya**  
**Coordinadora saneamiento sostenible, ACEPESA. Costa Rica.**

Desde hace muchos años se viene hablando en Costa Rica y en general en Centroamérica sobre el problema de la contaminación de mantos acuíferos, ríos mares, debido a las aguas fecales y a muchos otros factores entre los cuales están desde un ineficiente mantenimiento en las plantas de tratamiento cuando existen, a tanques sépticos mal construidos y peor aún a la existencia de letrinas o a la defecación al aire libre, en el peor de los casos.

Es necesario mencionar el importante papel que juega la comunidad y los grupos comunitarios o asociaciones para resolver el problema del saneamiento. No es posible seguir dependiendo de las instituciones gubernamentales, municipalidades entre otras y esperar a que se decidan a enfrentar el problema, porque seguiremos en las condiciones precarias de saneamiento existentes en nuestros países.

ACEPESA como ONG que tiene experiencia en el trabajo con comunidades, inició en el año 2004 un proyecto sobre ecosaneamiento dándole prioridad al tratamiento y reuso de las aguas residuales, al aprovechamiento de la orina humana como fertilizante natural, así como a la captación del agua de lluvia y la disminución del consumo de agua por medio de los servicios sanitarios.

A partir de este proyecto se inició en Costa Rica la construcción de los sistemas individuales de tratamiento de aguas residuales, llamados biojardineras. A partir de 2009, por medio de la Alianza por el Agua se inicia las capacitaciones en el resto de Centroamérica con el fin de multiplicar la experiencia y mejorar así las condiciones de saneamiento de cada vez más personas.



*Foto: Chus Cajal (Alianza por el Agua)*

## LAS CRISIS DEL AGUA MUCHAS VECES SON CRISIS DE GOVERNABILIDAD



**Francisco Moreno Bardají**  
**Comité técnico del agua de Energía Sin Fronteras. España**

Energía sin Fronteras tiene una presencia importante en Centro América en proyectos de electrificación rural, con energía solar o minihidráulica; y además hemos incidido fuertemente, en colaboración con las autoridades de estos países, en especial de Guatemala, en la gestación de marcos regulatorios adaptados a la región.

Desde este conocimiento de las estructuras sociales, políticas y comunitarias, se está ampliando nuestra colaboración al campo de la distribución de agua y el saneamiento. Somos conscientes de que una tercera parte de los 45 millones de personas que viven en Centro América no tienen acceso al agua potable en cantidad suficiente para usos personales y domésticos, Derecho Humano declarado por las Naciones Unidas. Y de que el uso productivo del agua será cada día más importante en esta zona, y fuente importante de desarrollo.

Ese conocimiento que nos han dado las intervenciones en generación y distribución eléctrica queremos aprovecharlo especialmente para conseguir que los esfuerzos de financiación en materia de distribución de agua se acompañen de una voluntad política que, fortaleciendo el sector, garantice una gestión eficaz y equitativa de las infraestructuras.

En especial, y habida cuenta de la preponderancia en la región de las aguas subterráneas, y conscientes de que las crisis del agua muchas veces son crisis de gobernabilidad, pensamos en extrapolar nuestra experiencia en materia regulatoria eléctrica en la zona al sector del agua.

## RADIOGRAFIA DE UNA DECEPCION



**Carlos Fernandez-Jauregui**  
**Director de WASA-GN. España**

En el caso de América Latina, y basándose en un estudio que lleva a cabo WASA-GN por encargo de dos organismos internacionales, se puede afirmar que la región logrará la meta sobre agua potable el 2015 y que lamentablemente el saneamiento seguirá siendo el tema pendiente sobre todo en las zonas periurbanas y las zonas rurales.

La ciudadanía de América Latina experimenta una nueva decepción después de dos décadas dedicadas al agua con gran pompa y sin dinero ni interés de sus políticos por solucionar el problema del saneamiento, destinando ahora sus importantes recursos financieros, resultado de los altos precios de las materias primas, a otro tipo de inversiones en satélites, aviones, helicópteros personales, estadios, etc. Además por supuesto grandes reuniones sobre el saneamiento con la complicidad de la cooperación internacional y los pseudodonantes.

La América Latina no debería depender más de la cooperación financiera internacional en temas de agua potable y saneamiento, ya que es una prioridad estratégica para su desarrollo social. Del estudio realizado por WASA-GN se observa que hay países donde más del 70% de su presupuesto para agua y saneamiento está sujeto a la cooperación financiera no reembolsable para desarrollar estos servicios. Esto obliga a repensar y desarrollar una acción más contundente y obligar a los políticos a cumplir la resolución sobre el Derecho Humano al agua segura y el saneamiento básico ya que es vinculante, además de una obligación moral.



## ACCIONES A FAVOR DEL SANEAMIENTO EN HONDURAS

**Roberto García**

**Ana Daniela Sansur**

**Josué Daniel Zúniga Medina**

**Estudiantes de Ingeniería Ambiental de la Universidad Católica de Honduras**

La encuesta del INE Honduras de 2008 indica que el 20% de las viviendas rurales del país no cuentan con un sistema de saneamiento adecuado.

En el área urbana de Honduras se identifican 66 ciudades que cuentan con instalaciones de alcantarillado sanitario y únicamente 38 localidades poseen algún tipo de instalación de tratamiento de agua residual.

Debido a la situación que enfrenta el país varias organizaciones se han puesto la meta de conservar los recursos hídricos y mejorar la calidad de vida de mu-



*Figura 1 Biojardineria “El Reventón”*



*Figura 2 los tanques de pre-tratamiento y almacenamiento*

chos hondureños. Dentro de los cuales encontramos Servicio de Solidaridad Honduras, SERSO Honduras trabajando en áreas como medio ambiente, construcción y capacitación. También se destaca la labor de la Red de Agua y Saneamiento de Honduras RAS-HON, que conjuntamente con actores sociales, privados, públicos, e internacionales han desarrollado numerosas acciones de promoción y articulación del sector de agua y saneamiento.

Así mismo jóvenes, estudiantes de la carrera de Ingeniería Ambiental de la Universidad Católica de Honduras, tomaron el reto de luchar contra la situación en la que se encuentra el país en materia de aguas residuales.

En colaboración con ACEPESA de Costa Rica y técnicos del Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), fabricaron la primera biojardineria en el país, en la aldea de El Reventón – Amaratéca-. Esta tecnología consiste en un bio-filtro para el tratamiento de aguas grises. El proyecto ha resultado un éxito, y actualmente la biojardineria se encuentra funcionando en perfectas condiciones y mejorando la calidad de vida de sus pobladores (Figura 2).

[www.acepesa.org/media/documentos/Informe\\_de\\_Biojardineria\\_en\\_Amarateca\\_comunidad\\_El\\_Reventon\\_Final\\_1.pdf](http://www.acepesa.org/media/documentos/Informe_de_Biojardineria_en_Amarateca_comunidad_El_Reventon_Final_1.pdf)

## EL DILEMA DE UN PULGARCITO EN EL SALVADOR

**Luis Boigues**

**Responsable de la organización SABES. Saneamiento Básico, Educación Sanitaria y Energías Alternativas. El Salvador**

El Salvador es un país donde solo el 3% de las aguas residuales son tratadas antes de verterlas a un cuerpo receptor, provocando que la mayoría de recursos superficiales tenga un grado de contaminación, por esos mismos vertidos sin tratamiento. La utilización de los ríos como vertederos de aguas residuales domésticas y otros usos inadecuados, plantea que la depuración de estas aguas desde las comunidades rurales y urbanas sea una necesidad prioritaria. Si bien las poblaciones más grandes suelen ser las que más aportan a la contaminación, hay un rango de poblaciones rurales urbanizadas de pequeño y mediano tamaño, que dejan correr las aguas residuales por los arcos de las calles, convirtiéndose en un pequeño río que va verter a otro más grande y quizás menos contaminado. Lo mismo podemos decir de comunidades rurales aisladas que al final también van a los ríos a utilizarlos de lavandería o dejan correr las aguas en charcos que al final también llegan a las quebradas.

Las instituciones que trabajan el área de saneamiento son mínimas, el ANDA. La Administración de Acueductos y Alcantarillados es la única autónoma que se trabaja en esa área y no en todos los municipios. Según la legislación si una empresa construye una urbanización, tiene que instalar algún sistema de eliminación, aislado (fosa séptica que se vacía al cabo de un tiempo) o instalar una red de drenajes que se conectara a la red de alcantarillado más cercana del ANDA o drenara en crudo a una quebrada.

En teoría si no se conecta a la red de ANDA (no quiere decir que esta red tenga una depuradora al final del tramo), tendría que tener una depuradora, pero sin embargo en muchas ocasiones ni se pregunta a dónde van los drenajes del sistema de alcantarillado. Son frecuentes, además, los problemas de mantenimiento por falta de asesoría técnica.



*Foto: J. Antoñanzas (Alianza por el Agua)*

El ejemplo de esto es la ciudad de San Miguel, donde carece por completo de depuradoras del sistema de alcantarillado de la ciudad y todo se vierte crudo al río a través de la red de aguas lluvias o de alcantarillado. El resultado es que el río Grande de San Miguel, después de su paso por la ciudad deja de convertirse en un río más o menos limpio a una cloaca que arrastra de todo, sobre todo en épocas de lluvia.

En el informe del año 2010, emitido por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales sobre la calidad de agua, concluye que de 55 ríos explorados (Incluyendo el Grande de San Miguel) muestran que: 2% tienen agua buena, adecuada para la vida acuática; el 65% muestran regular calidad de agua con limitaciones para el desarrollo de vida acuática; mientras que el 27% presentan mala calidad de agua, impidiendo el desarrollo para la vida y el consumo humano.

La necesidad de plantear sistemas de depuración de aguas residuales adaptadas a las condiciones de los países del Sur es urgente. Ni hay que olvidar nunca que las soluciones deben ser adecuadas a cada situación en un país con una alta concentración de población, 5,7 millones y 20,000 Km<sup>2</sup>.

Informe de la Calidad de Agua de los Ríos de El Salvador, año 2010

## ALTERNATIVAS PARA HACER FRENTE A LOS VERTIDOS SI DEPURAR



**Samuel Ventura**  
**Director de Acua. El Salvador**

En El Salvador existe un manejo inadecuado de desechos sólidos y tóxicos, abuso de los agroquímicos en la agricultura; inadecuado o nulo tratamiento de aguas residuales provenientes de la industria, agroindustria y hogares, que contamina ríos, lagos y lagunas. El vertido de aguas residuales sin tratar deteriora las aguas superficiales, encarece su potabilización, limita su uso en la producción y representa un serio riesgo para la salud. Los altos niveles de coliformes fecales en aguas superficiales es un indicador de contaminación por aguas negras y se encuentra asociada a enfermedades gastrointestinales que son una de las primeras diez causas de muerte en el país y la segunda causa de enfermedad.

La Asociación Comunitaria Unida Por el Agua y la Agricultura - ACUA, consciente de esta problemática, trabaja el saneamiento desde el enfoque del Derecho Humano al Agua y la Gestión Comunitaria para la Gestión de Riesgos de Desastres, promoviendo la sensibilización, capacitación (en ámbitos culturales, socio-económicos, políticos y técnicos), coordinando con diferentes actores dentro de los territorios definidos y generando alternativas (eco tecnologías de agua y saneamiento) viables y sostenibles a nivel familiar y comunitario.

Actualmente se está ejecutando el proyecto “Aplicación de tecnologías apropiadas de saneamiento para el desarrollo humano sostenible en El Salvador” con el Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua, CENTA y la Alianza por el Agua, que comprende la realización de 10 diagnósticos sobre alternativas de saneamiento de comunidades rurales de La Libertad; construcción de al menos 2 alternativas de tecnologías no convencionales para la depuración de aguas residuales y sistematización del proceso para que sirva de referencia a nivel demostrativo para que las instituciones del Estado y municipalidades las puedan replicar.



*Foto: Chus Cajal (Alianza por el Agua)*



## DEL RECONOCIMIENTO A LA PRÁCTICA



**Natalia Uribe**  
**Coordinadora de Formación de Water lex.**  
**Suiza**

El acceso al saneamiento es fundamental para una vida digna y la realización de otros derechos humanos. El derecho al saneamiento, reconocido por Naciones Unidas en 2010, significa que los Estados deben asegurar que todas las personas, sin discriminación, tengan acceso físico y económico a servicios sanitarios que sean seguros, higiénicos, social y culturalmente aceptables, que proporcionen privacidad y garanticen la dignidad.

Desde WaterLex queremos contribuir a pasar del reconocimiento formal de este derecho a su implementación efectiva. Para ello desarrollamos instrumentos, referencias y herramientas prácticas para diferentes actores. La Base de Datos On-Line sobre el Derecho Humano al Agua y Saneamiento, por ejemplo, es una recopilación única del reconocimiento de este derecho por países, para apoyar a los gobiernos en los procesos de reconocimiento y adecuación de sus leyes y políticas para cumplir con este derecho. También hemos desarrollado un Manual para la Realización del Derecho Humano al Agua y Saneamiento, dirigido a los agentes de la cooperación al desarrollo, que ofrece recursos y buenas prácticas para incorporar un enfoque de derechos humanos en todas las fases de los proyectos de agua y saneamiento, de acuerdo con los principios de no discriminación, igualdad de género, participación y rendición de cuentas.

Más información: [www.waterlex.org](http://www.waterlex.org)  
[www.water-has-the-right.com](http://www.water-has-the-right.com) (en “Soluciones”)

esPosible  
recibir  
puntualmente  
la revista  
en tu correo  
o enviársela  
a un amigo.

facebook



<http://www.revistaesposible.org>

# RADIOGRAFÍA DE LOS PAÍSES CENTROAMERICANOS COSTA RICA



|  |                              |
|--|------------------------------|
| Población:   | <b>4.579.000 habitantes</b>  |
| Superficie total:                                  | <b>51.100 km<sup>2</sup></b> |
| Porcentaje de agua:                                | <b>0,7%</b>                  |
| Cobertura de agua potable en el ámbito rural:      | <b>96%*</b>                  |
| Cobertura de acceso a inodoros en el ámbito rural: | <b>97%**</b>                 |

\*Fuente: Banco Mundial 2008

\*\*Fuente: Conferencia latinoamericana de Saneamiento 2009

## Costa Rica, a la cabeza en las mejoras de saneamiento

Costa Rica tenía en 1960 una población de 1.187.000 habitantes. De esta población, 691.000 (59 %) se abastecían de agua por cañería intradomiciliaria. Después de 50 años, la cobertura por cañería o acueducto pasó a 98 % y la calidad alcanzó el 90,1 %.

Con respecto al saneamiento o Instalaciones de Saneamiento Mejoradas, en 1960 el país tenía una cobertura estimada de población cubierta por alcantarillado de un 10 %; tanques sépticos, un 15 %; letrinas o pozo negro, un 46 %, otros sistemas, 2 %, y defecación a cielo abierto, 27 %.

De acuerdo al censo del año 2011, los datos indican un notable avance. Un 20,5 % de la población evacua sus aguas por medio de alcantarillado, un porcentaje bajo que es necesario ampliar. La evacuación mediante tanques sépticos es del, 75,1 %. Un 0,9 % de la población saca sus aguas mediante



Niño y Pesca, Guanacaste Costa Rica. Foto: Martín Villalta Quirós



la salida directa a acequias, zanjas, ríos o esteros, 3 % por pozo negro o letrina y 0,5 % no tienen servicio sanitario. Hay que añadir sin embargo que el tratamiento de aguas residuales en Costa Rica apenas alcanza el 4 %

Con estas cifras, se puede resumir que Costa Rica ha evolucionado de forma muy positiva en el saneamiento superando con creces el promedio el 80 % alcanzado en 2010 en los servicios de saneamiento e instalaciones de saneamiento mejoradas de América Latina y América Central.

### RETOS

- Establecer un Programa de Universalización del Agua Potable” para el año 2021.
- Operar en alcantarillado sanitario (con tratamiento), tanto en el Gran Área Metropolitana como en las zonas costeras.
- Reglamentar el diseño, ubicación y tratamiento de los lodos de los tanques sépticos, e impulsar el Plan nacional de medio ambiente “Programa Nacional de Manejo Adecuado de Aguas Residuales 2012-2025” (PNMAAR 2012-2025) para los próximos 25 años.

Fuente: [www.bvs.sa.cr/AMBIENTE/textos/ambien-te03.pdf](http://www.bvs.sa.cr/AMBIENTE/textos/ambien-te03.pdf) INSTITUTO COSTARRICENSE

## Planta de Tratamiento de aguas residuales en Pococí

**Distrito de Colorado**

**Organización: Asociación de Desarrollo Integral de Barra del Colorado de Pococí**

**Año de ejecución: 2009**

**Beneficiarios directos: 300**

El proyecto contempló la construcción de la primera fase de una planta de tratamiento de aguas residuales en la comunidad de Barra del Colorado, en el cantón de Pococí, una comunidad con un ecosistema compuesto por canales fluviales que sufre frecuentes inundaciones. El objetivo del proyecto fue reducir la contaminación por aguas negras y así mejorar la calidad de vida de los pobladores.

La acción se ha convertido en un proyecto demostrativo a nivel nacional, mostrando como una comunidad, con las herramientas adecuadas, puede proyectarse al resto del país y el mundo como un sitio que protege la biodiversidad de los canales. Además, se ha conseguido mitigar el impacto negativo que provoca la infiltración de las aguas residuales en el terreno y los canales, que son los medios de subsistencia de más de 600 familias.

# RADIOGRAFÍA DE LOS PAÍSES CENTROAMERICANOS EL SALVADOR



|  |                              |
|--|------------------------------|
| Población:   | <b>5.744.113 habitantes</b>  |
| Superficie total:                                  | <b>21.041 km<sup>2</sup></b> |
| Porcentaje de agua:                                | <b>1,54%</b>                 |
| Cobertura de agua potable en el ámbito rural:      | <b>68%*</b>                  |
| Cobertura de acceso a inodoros en el ámbito rural: | <b>58%**</b>                 |

\*Fuente: Banco Mundial 2008

\*\*Fuente: Conferencia latinoamericana de Saneamiento 2009

## El saneamiento en las áreas rurales alcanza a la mitad de la población

La cobertura del saneamiento en zonas urbanas es aproximadamente del 97 %, mientras que en áreas rurales es del 58 % mediante letrinas y fosas sépticas.

Al déficit de cobertura de estos vitales servicios de agua y saneamiento en el sector rural se suma la ausencia de una entidad gubernamental encargada de brindar asistencia técnica a los sistemas de agua y saneamiento una vez entran en funcionamiento. Por ello, muchos de los más de 800 sistemas rurales ven en riesgo su sostenibilidad al carecer del apoyo técnico necesario y de la implementación de las medidas requeridas para garantizar su existencia.

En El Salvador, la prestación de servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento es responsabilidad de un gran número de distintos proveedores de servicios. El proveedor dominante



es la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANANDA), que presta servicios al 40 % de la población total salvadoreña. Entre los demás proveedores de servicios se encuentran las municipalidades, los proveedores de servicios descentralizados, los desarrolladores de proyectos de vivienda y las cooperativas rurales.

Uno de los retos de ANANDA, es tratar de reducir a la mitad, para el 2015, la proporción de personas



*El suministro de agua potable debe completarse con un buen saneamiento.*

sin acceso a agua potable y servicios básicos de saneamiento en todo el país. Durante su informe de rendición de cuentas en agosto de 2012, el presidente de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), Marco Fortín, aseguró que la institución ha beneficiado a 2,5 millones de habitantes a escala nacional.

Fuente: [www.fondodelagua.aecid.es](http://www.fondodelagua.aecid.es) y [www.diariolatino.com](http://www.diariolatino.com)

## Video sobre la contaminación del agua en El Salvador

**Iniciativa:** Alianza por el Agua

**Producción:** UNES El Salvador

**Financiación:** Ayuntamiento de Jaca (España)

El nivel de acceso a servicios de abastecimiento de agua y “saneamiento” en El Salvador continúa siendo bajo, a pesar del reciente incremento en cobertura. Esto ejerce un impacto negativo sobre la productividad y la salud, especialmente entre los pobres de las zonas rurales. Los recursos de agua están seriamente contaminados y una gran parte de las aguas residuales se descargan en el medio ambiente sin ningún tratamiento.



## Construcción del sistema de saneamiento básico en APOPA

**Departamento de San salvador**

**Organización:** Asociación de Programas Comunitarios para El Salvador-PROCOSAL.

**Beneficiarios directos:** 750

**Promotora:** Alianza por el Agua

El proyecto ha consistido en la construcción de una infraestructura de alcantarillado sanitario para contribuir a la mejora de las condiciones y sistema de vida de la comunidad beneficiaria. En concreto se ha implementado un sistema de tuberías y conexiones domiciliarias que da servicio a 150 familias.

Además se han desarrollado talleres de capacitación para la gestión, administración y manejo técnico de las instalaciones sanitarias, y talleres de capacitación para el uso responsable del sistema y prevención de enfermedades, dirigidos a la organización comunitaria para asegurar el éxito y sostenibilidad del proyecto.



|  |                               |
|--|-------------------------------|
| Población:   | <b>13.860743 habitantes</b>   |
| Superficie total:                                  | <b>108.889 km<sup>2</sup></b> |
| Porcentaje de agua:                                | <b>0,4%</b>                   |
| Cobertura de agua potable en el ámbito rural:      | <b>94%*</b>                   |
| Cobertura de acceso a inodoros en el ámbito rural: | <b>16,8%**</b>                |
| Cobertura en el ámbito urbano:                     | <b>76,72%**</b>               |

\*Fuente: Banco Mundial 2008

\*\*Fuente: Conferencia latinoamericana de Saneamiento 2009

## Los desafíos nacionales pasan por una reordenación del sector del agua

El porcentaje de cobertura en 2010 es muy similar a los datos reportados por el INE de Guatemala en el censo 2002: 75 % para agua potable y 47 % para saneamiento respectivamente.

Existen grandes disparidades entre zonas urbanas y rurales. En el área urbana la cobertura de agua es del 80 % y de saneamiento del 77 % y en el área rural es del 53% en agua y de saneamiento el 17 %. Además en las zonas rurales, según el Gobierno de Guatemala, se estima que sólo el 15 % del agua de los servicios de agua del país puede considerarse potable y que sólo el 5 % de los sistemas de alcantarillado existentes posee algún tipo de tratamiento del agua residual.

Según **informe del Ministerio de Salud Pública** de 2011, la contaminación del agua en las distintas cuencas del país se debe a fuentes puntuales (aguas residuales domésticas, industriales y agroindustriales) y fuentes no puntuales (erosión del suelo con agroquímicos). Las aguas residuales son vertidas



casi en su totalidad sin mayores tratamientos a los cuerpos de agua superficiales y subterráneos.

Los químicos usados en procesos industriales, cuya importación ha aumentado, representan una fuerte presión hacia el sistema hídrico del país. Todo esto está causando la disminución de fuentes para suministrar agua para consumo humano, uso recreativo, industrial y para otros fines.

Los parámetros que evidencian contenidos de contaminantes físicos, materia orgánica, microorganismos y contaminantes tóxicos y cancerígenos de las aguas de los principales ríos y lagos, superan los



Foto: J. Antoñanzas (Alianza por el Agua)

límites establecidos por diversas organizaciones, señalando una clara tendencia a la disminución de su calidad y, por lo tanto, en la seguridad para su uso como agua potable y de riego.

Además, las altas cargas de nutrientes están causando la eutrofización de los lagos y de las zonas costeras, lo que favorece la proliferación de vectores de diferentes enfermedades.

## En San Lucas de Tolimán ya no vierten a una zanja

**Departamento de Sololá**

**Organización: Asociación Guatemalteca Pro Agua y Saneamiento-AGUA**

**Beneficiarios directos: 720**

**Promotora: Alianza por el Agua**

El proyecto “Saneamiento básico para la Comunidad de Nueva Vida en San Lucas de Tolimán” ha dado solución a las demandas de saneamiento de los habitantes de esta comunidad que hasta ahora vertían sus aguas grises en una zanja próxima a la comunidad, generando un foco de contaminación y enfermedades infecciosas y contagiosas.

El proyecto ha consistido en la construcción de una planta de pretratamiento de las aguas grises mediante la captación de las vertientes. Para tal fin se han utilizado cajas de unión entre la tubería existente y la tubería a colocar, así como tuberías para conectar las cajas de unión a la fosa séptica. También se ha construido la fosa séptica y se ha previsto la capacitación de los habitantes de la comunidad para el uso, operación y mantenimiento del sistema.

## Letrinas y capacitación de los habitantes en San Pedro Sacatepéquez

**Departamento de San Marcos**

**Organización CADISNA**

**Beneficiarios directo: 324**

**Promotora: Alianza por el Agua**

En la localidad de San Pedro Sacatepéquez se ha desarrollado un proyecto para el manejo integral de aguas residuales con el fin de mejorar las condiciones de salud de familias pobres, de los recursos hídricos y del medio ambiente. Se ha beneficiado un total de 54 familias (aproximadamente 324 personas), que fueron seleccionadas por la Asamblea de la Asociación ACRUSA-MADI y que tienen problemas de cobertura de letrinas.

El programa se ha desarrollado en tres etapas. En primer lugar, se han suministrado letrinas del tipo pozo ventilado para, a continuación, construir los sumideros rellenos de arena y piedra. Finalmente, se ha desarrollado un plan de fortalecimiento de capacidades a través de capacitaciones para todas las familias participantes. De esta forma se ha formado a los afectados con el fin de que puedan llevar a cabo una adecuada construcción, uso y mantenimiento de las letrinas.

**ECODES te facilita un consumo responsable**



**Visita la tienda online >>>**



# RADIOGRAFÍA DE LOS PAÍSES CENTROAMERICANOS HONDURAS



|   |                               |
|---|-------------------------------|
| Población:  | <b>7.793.000 habitantes</b>   |
| Superficie total:                                     | <b>112.492 km<sup>2</sup></b> |
| Cobertura de agua potable<br>en el ámbito rural:      | <b>74%*</b>                   |
| Cobertura de acceso a inodoros<br>en el ámbito rural: | <b>76,4%**</b>                |

\*Fuente: Banco Mundial 2008

\*\*Fuente: Conferencia latinoamericana de Saneamiento 2009

## El saneamiento en Honduras alcanza a un 78 % de la población

**E**n los últimos años, principalmente durante las tres últimas décadas, el Gobierno hondureño en coordinación con organismos internacionales y multitud de ONGD han focalizado sus esfuerzos a aumentar los niveles de acceso al agua y al saneamiento. Los datos de cobertura estimados por UNICEF son de un 86% en el caso del agua y un 78 % en cuanto al saneamiento.

De estos porcentajes se desprende la otra cara de la moneda. Más de un millón de personas no tienen acceso a agua potable y 2,2 millones no disponen de ningún tipo de saneamiento básico. Las enfermedades relacionadas con la falta de saneamiento no solo afecta a la salud de las personas, especialmente niñas y niños que son más de la mitad de la población afectada por esta carencia, sino que además contamina tierras y acuíferos de los que se extraen el agua para consumo humano.



Letrina flujo horizontal. Foto CARE.



Instituciones gubernamentales como el SANAA (Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados) y el CONASA (Consejo Nacional de Agua Potable y Saneamiento) y redes especializadas en el sector como RASHON (Red de Agua y Saneamiento de Honduras) están trabajando conjuntamente en diseñar estrategias y alianzas con todos los actores locales e internacionales creando un espacio multidisciplinar de convergencia con la finalidad de alcanzar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y de la Estrategia de Reducción de la Pobreza (ERP).

Fuente: [www.unicef.org/honduras/14352\\_22860.htm](http://www.unicef.org/honduras/14352_22860.htm)

## Perforación de pozos con instalación de bomba manual tipo mecate en Puerto de Lempira

**Departamento de Gracias a Dios**

**Organización: Agua para el Pueblo**

**Año de ejecución: 2009**

**Beneficiarios directos: 1.900**

**Promotora: Alianza por el Agua**

El proyecto se centro en adquirir bombas de mecate para equipar pozos de extracción de agua del subsuelo en siete comunidades indígenas de la Mosquitia Hondureña, municipio de Puerto de Lempira. El elemento fundamental del pozo es la instalación de la bomba mecate, que permite succionar hasta la superficie un flujo continuo

de agua. El sistema es utilizado como pozos comunales de abastecimiento para 10 familias o viviendas. Para esta población asentada en zonas inundables contar con un pozo de bombeo resuelve el problema de acceso al agua de fuentes contaminadas.

Este proyecto también desarrollo un programa de educación sanitaria donde se concienocio a la población sobre el consumo de agua limpia y se promovió la disposición de las excretas en zonas delimitadas o la construcción de letrinas secas aboneras.

## Los tuiters amig@s de esPosible dan difusión a la revista haciendo un RT

@esPosibleOnline



Felipe Cortés Leddy @FelipefromChile



Fernando Legrand @RSEOnline



Irán Nash @IRANNASH



Jorge Osorio-Vargas @OsorioVargas



Raúl Baltar @raulbaltar



Alexander Boto @alexanderboto



PROhumana @PROhumana



ComunicaRSE @ComunicaRSE



Ma. José Calvimontes @mjcalvimontes



Jordi Jaumà Bru @dresponsable

# RADIOGRAFÍA DE LOS PAÍSES CENTROAMERICANOS NICARAGUA



|  |                               |
|--|-------------------------------|
| Población:   | <b>5.5.465.100 habitantes</b> |
| Superficie total:                                  | <b>129.494 km<sup>2</sup></b> |
| Porcentaje de agua:                                | <b>7,7%</b>                   |
| Cobertura de agua potable en el ámbito rural:      | <b>63%*</b>                   |
| Cobertura de acceso a inodoros en el ámbito rural: | <b>69,2%**</b>                |

\*Fuente: Banco Mundial 2008

\*\*Fuente: Conferencia latinoamericana de Saneamiento 2009

## Hay que hacer un gran esfuerzo para resolver los fallos en las infraestructuras

El acceso a instalaciones de saneamiento en las comunidades rurales y pequeñas localidades de Nicaragua, incluidas en el estudio elaborado por La Red de Agua y Saneamiento de Nicaragua (RAS-NIC) con el apoyo del programa de Agua y Saneamiento del Banco Mundial, es de 82,5 % y 94,7 %, respectivamente.

Según el estudio de mayo de 2008, la instalación predominante en más del 70 % de los casos es la letrina tradicional (fosa simple sin ventilación). En las pequeñas localidades, un 23 % de las opciones de saneamiento tiene arrastre hidráulico. En ambos casos la mayoría de los elementos estructurales (losa, banco, caseta y puerta) de las letrinas tienen defectos de manera que los porcentajes mencionados de cobertura se reducen a 50,5 % y 65 % respectivamente, si se sustraen las letrinas no consideradas adecuadas. Un porcentaje de entre 26 % a 40 % de las letrinas podría mejorarse con sólo instalar el tubo



de ventilación y puerta, lo que requiere de mínimas inversiones. El acceso a instalaciones de saneamiento en los barrios periurbanos es de 95 %, con un 71 % con soluciones de arrastre hidráulico y un 24 % de letrinas, la mayoría de ellas en mal estado.

Se puede resumir que el estudio identificó que a pesar del alto grado de cobertura con servicios de saneamiento en las zonas estudiadas, la infraestructura tiene fallas que afectan la calidad y sostenibilidad del servicio; así mismo, las prácticas de higiene no son las más adecuadas y no contribuyen a mejorar la salud.



Foto: J. Antoñanzas (Alianza por el Agua)

Fuente: [www.wsp.org/sites/wsp.org/files/publications/521200850008\\_Saneamiento\\_Nicaragua\\_final.pdf](http://www.wsp.org/sites/wsp.org/files/publications/521200850008_Saneamiento_Nicaragua_final.pdf)

## Biofiltros en barrios populares de Managua

**Distrito V de Granada**  
**Organización: Habitar**  
**Beneficiarios directos: 180**  
**Promotora: Alianza por el Agua**

Diversas familias de barrios populares de Managua, situados en el distrito V, han visto mejorada significativamente sus condiciones de vida gracias al proyecto de alternativo de saneamiento sostenible puesto en marcha en los barrios populares del distrito V. La intervención ha consistido en la mejora del saneamiento de 30 familias de escasos recursos a través de la dotación de soluciones de biofiltros domiciliarios para el tratamiento de aguas grises y excretas.

La construcción de esta alternativa de saneamiento disminuye de forma directa las afecciones a la salud de las personas beneficiadas e indirectamente mejora las condiciones ambientales de los barrios en los que habitan. La intervención ha sido completada con procesos de capacitación y asistencia técnica financiados por el Ministerio de Asuntos Exteriores de Holanda y HABITAR.

## Construcción de 12 unidades sanitarias en Matagalpa

**Departamento de Matagalpa**  
**Organización: Asociación para el Desarrollo Municipal del Norte- ADEM NORTE**  
**Beneficiarios directos: 74**  
**Promotora: Alianza por el Agua**

La construcción de 12 unidades sanitarias dentro del sistema de saneamiento en la comunidad Soledad del municipio de Matagalpa con la creación de 12 unidades sanitarias ha ampliado la cobertura y el acceso a la salud primaria y al saneamiento básico ambiental de sus habitantes. El trabajo ha consistido en la construcción de 14 unidades sanitarias y ha contado con la participación activa de los grupos de trabajo voluntarios de beneficiarios del proyecto.

La intervención incluyó, además, el fortalecimiento del Comité de Agua y Saneamiento existente en la comunidad Molino Sur y de los beneficiarios directos del proyecto a través de la promoción en higiene y saneamiento básico ambiental. Se realizaron cuatro talleres de capacitación y se elaboró un plan de acción comunitario. También se realizaron 80 visitas a domicilio para facilitar charlas.



## Grandes disparidades entre la zona urbana y la rural

Según el XI Censo Nacional de Población y VII de Vivienda del año 2010, en Panamá se estima que la cobertura de los servicios de agua potable en 2010, alcanzaba al 92,9 % de la población, con una tasa del 98,2 % en el sector urbano y del 78,1 % en el sector rural. No obstante, la calidad del servicio es baja, especialmente en las zonas rurales, en las que destaca la baja calidad de potabilidad y la discontinuidad del suministro, particularmente en época seca. La discontinuidad en el suministro es causada en gran parte por el precario nivel de recursos técnicos y presupuestarios que no permite un adecuado mantenimiento preventivo ni correctivo de las instalaciones. En el caso del saneamiento, la cobertura nacional en 2010 era del 94,5 %, estando el 33,1 % de la población conectada a alcantarillado, el 30 % a un tanque séptico, y el 31,4 % a una letrina. En zonas urbanas, la cobertura de saneamiento alcanza el 98,9 %, mientras que a nivel rural el 85,2 %. La gran mayoría de



los hogares rurales poseen tanque séptico o letrina para la eliminación de sus aguas residuales. No obstante, las condiciones sanitarias de estos sistemas son precarias, y no garantizan la salubridad de la población. Los datos anteriores muestran las disparidades de acceso a los servicios de agua y saneamiento entre zonas urbanas y rurales.

En las zonas de población indígena, las coberturas de agua y saneamiento son mucho más bajas que en las zonas no indígenas. Según el mismo censo en estas zonas, la cobertura de agua potable es del 43,6 %, mientras que la de saneamiento del 36,5 %, muy por debajo de los promedios nacionales a nivel rural. La escasez de los servicios básicos ha dejado a las poblaciones indígenas expuestas



|  |                              |
|--|------------------------------|
| Población:   | <b>3.450.349 habitantes</b>  |
| Superficie total:                                  | <b>78.200 km<sup>2</sup></b> |
| Cobertura de agua potable en el ámbito rural:      | <b>81%*</b>                  |
| Cobertura de acceso a inodoros en el ámbito rural: | <b>51%**</b>                 |

\*Fuente: Banco Mundial 2008

\*\*Fuente: Conferencia latinoamericana de Saneamiento 2009



Foto: J. Antoñanzas  
(Alianza por el Agua)

## Mejoras del saneamiento en comunidades rurales de la montaña

**Departamento:** Veraguas

**Organización:** Panaidis

**Beneficiarios directos:** 200

**Promotora:** Alianza por el Agua

El proyecto de mejora de infraestructuras de saneamiento en diversas comunidades rurales cerca de la montaña ha supuesto una mejora sustancial de las condiciones de vida de los habitantes. En total, se han beneficiado 200 personas de los lugares de Piloncillo, Los Llanos, El Papelillo, El Jagua y El Marañón. El proyecto contempló la construcción de 42 letrinas sencillas y la ampliación de modelos pilotos de biojardineras, como tecnología de fácil manejo para dar tratamiento a las aguas grises de la zona beneficiada.

Todos estos aspectos han sido contemplados con jornadas de capacitación comunitaria para fomentar la sensibilización en temas de agua y saneamiento, el mantenimiento adecuado de las letrinas, el mantenimiento de las biojardineras y otros temas relacionados, dentro de la comunidad.

a enfermedades asociadas a un saneamiento deficiente (las enfermedades diarreicas son la segunda causa de morbilidad en estas áreas) y a la proliferación de vectores causantes de enfermedades como la malaria.

Fuente: [www.fondodelagua.aecid.es/es/fcas/donde-trabaja/paises/panama.html](http://www.fondodelagua.aecid.es/es/fcas/donde-trabaja/paises/panama.html)

## Rehabilitación del Acueducto en una comunidad indígena

**Departamento :** Bocas del Toro.

**Organización:** Junta administradora de la Comunidad de Loma Bonita

**Beneficiarios directos:** 600

**Promotora:** Alianza por el Agua

El proyecto tuvo como objetivo la rehabilitación del acueducto rural para garantizar la disponibilidad de agua en época seca para la comunidad de Loma Bonita y, de esta forma, realizar un adecuado manejo y utilización del agua, logrando mejorar la calidad de vida de la población.

Las actividades contempladas en el proyecto han sido la construcción de un nuevo tanque de captación de agua, la reparación del tanque de reserva de agua, la construcción de un tanque de captación de agua para la segunda fuente de agua con cerca de protección para animales vacunos y la construcción de cuatro letrinas aboneras.



<http://josemitadinamita.blogspot.com/>

Tel.: 618 123 754 | [josemacarrasco@gmail.com](mailto:josemacarrasco@gmail.com)

# El saneamiento, línea estratégica del trabajo de la Alianza por el Agua



Participantes del taller organizado por la Alianza por el Agua y COSUDE, celebrado en Nicaragua.

La Alianza por el Agua es una iniciativa conformada por más de 300 organizaciones públicas y privadas de España y Centroamérica vinculadas al agua y saneamiento. Su objetivo principal es promover el acceso universal y la mejora de la gestión de estos servicios básicos en Centroamérica, funda-

mentando su trabajo en los principios del derecho humano al agua y de la visión sistémica de los recursos hídricos.

Desde la Alianza se ha venido priorizando como eje de trabajo en cuanto a saneamiento el acceso

al conocimiento y experimentación de las tecnologías sostenibles. Estas actuaciones responden a propuestas que los socios de la iniciativa han demandado. Es producto, a su vez, de la sentida necesidad ante la carencia de estos servicios y sus nefastas repercusiones en las comunidades de los países centroamericanos. Además, se justifica por la falta de conocimiento técnico sobre tecnologías más sostenibles y accesibles por parte de organizaciones, instituciones y profesionales del sector en la región.

En el marco de la Alianza por el Agua se han desarrollado en los últimos años numerosas acciones centradas en el saneamiento como publicaciones (impresas y on-line), formaciones y el fomento de la coordinación institucional y solidaridad internacional. Las finalidades de estas actividades se han centrado en profundizar la idea de Saneamiento como 'derecho humano', clarificar las políticas de intervención gubernamentales, intercambiar experiencias exitosas (o "buenas prácticas") y acercar el conocimiento técnico a potenciales usuarios del mismo.

Resultado de las formaciones son los más de 400 profesionales y técnicos que han participado en seminarios y cursos desarrollados en tanto España como en Centroamérica a nivel regional y por país (en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá). Así mismo como acciones informativas y de sensibilización destacamos la infografía de la biojardinera, solución tecnológica para el tratamiento de aguas residuales especialmente apropiada para domicilios aislados.

La Alianza por el Agua cuenta también con el programa Nexos Hídricos, desarrollado en conjunto con



## Cómo construir una biojardinera

Representación gráfica que contribuye, de una forma didáctica, a acercar la tecnología y su funcionamiento a los tomadores de decisión, comunidades, profesionales y al público en general.

el Foro Centroamericano y de Republica Dominicana de Agua potable y Saneamiento –FOCARD-, cuyo objetivo es fomentar intercambios y colaboraciones sin ánimo de lucro entre organizaciones y profesionales del sector hídrico de Centroamérica y España para contribuir a fortalecer las capacidades de actuación en materia de agua y saneamiento.



Nexos Hídricos ofrece a las entidades participantes un abanico de mecanismos y formas de colaboración como asistencias técnicas, pasantías, formaciones o asesoría on-line.

También es importante señalar que desde la red que conforma la Alianza desde le 2012 se está impulsando la promoción de conocimientos y tecnologías sostenibles, fortaleciendo la articulación de actores, su visibilización y la puesta en común de contenidos en materia de saneamiento. Este eje temático estará a cargo de la Asociación Centroamericana para la Salud y el Ambiente ( <http://www.acepesa.org/> ) a través de la Ingeniera Maritza Marín.

Además de los ya mencionados (FOCARD, ACEPE-SA), todo este trabajo formativo y de concienciación ha contado con socios y colaboradores relevantes, expertos en la temática como el Centro de Nuevas Tecnologías del Agua de España –CENTA-, el Insti-



<http://alianzaporelagua.org/Compendio/index.html>

Esta página web ha sido diseñada para definir las distintas opciones tecnológicas específicas y evaluar combinaciones factibles de servicios de saneamiento para poblaciones de distintos contextos.

Los objetivos del contenido del Compendio son:

1. Exponer un amplio rango de sistemas y tecnologías de saneamiento innovadoras.
2. Ayudar a entender y trabajar con el concepto de sistemas, es decir, el proceso de construir un sistema completo, al elegir y unir interactivamente tecnologías apropiadas.
3. Describir y presentar someramente las ventajas y desventajas específicas de las tecnologías.

tuto Federal Suizo de Ciencia Acuática y Tecnología-EAWAG- y el programa AGUASAN de la Cooperación Suiza en Centroamérica –COSUDE-. Así mismo se ha contado con apoyos económicos fundamentales sin los cuales no hubiera sido posible estas acciones como los del Ministerio de Medio Ambiente de España, la Agencia Española de Cooperación Internacional de Desarrollo –AECID-, el Fondo del Agua del Ministerio de Asuntos Exteriores de España y el Ayuntamiento de Zaragoza, entre otros.

**María Jesús Cajal**  
**Secretariado de Alianza por Agua**



## Exposición virtual

La Alianza ha estrenado una exposición fotográfica alusiva, donde se recogen imágenes de las situaciones que se viven por carencia de un saneamiento adecuado, así como alternativas tecnológicas implementadas en los países Centroamericanos que demuestran los cambios en el desarrollo social y las mejoras para en la dignidad humana.

Está compuesta por 40 imágenes del fotógrafo Jesús Antoñanzas, con textos de Laura Rabanaque, distribuidas en 4 salas temáticas: “Crisis del saneamiento: repercusiones”; “Privacidad y dignidad: eliminación de excretas”; “En busca de soluciones al saneamiento” y “Mujer y saneamiento, una asignatura pendiente”. Además se ha dedicado otra sala a describir diferentes sistemas de tratamiento de agua, esta parte ha sido posible a las descripciones e imágenes aportadas por el Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua (CENTA). Cada una de las fotos viene acompañada de una ficha técnica con datos básicos sobre la imagen además de información complementaria relevante.

A la exposición se puede acceder desde [www.alianzaporelagua.org/galeria](http://www.alianzaporelagua.org/galeria)

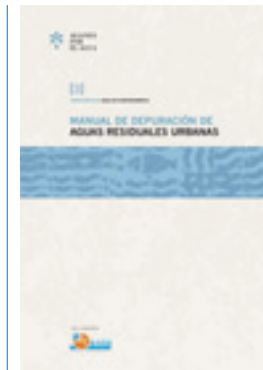
## Publicaciones de la Alianza



**El compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento**, acerca tecnologías sostenibles y accesibles a las poblaciones que carecen de este servicio esencial. Es una herramienta para la toma de decisiones fundamentadas en los procesos de planificación del desarrollo. Esta versión del compendio en español es producto de una colaboración entre EAWAG, COSUDE - Cooperación Suiza en América Central y la Alianza por el Agua.



La Alianza por el Agua colabora con ACEPESA en la segunda edición del **Manual para la construcción de biojardineras**, como herramienta accesible para el tratamiento de aguas residuales.



**Manual de depuración de aguas residuales urbanas**, compilación de información y experiencias acumuladas sobre tecnologías no convencionales que están funcionando en la Planta experimental de Carrión de los Céspedes bajo la responsabilidad del CENTA.



# Las biojardineras, un sistema eficaz para tratar los residuos

Las biojardineras o humedales artificiales son un sistema que permite darle tratamiento a las aguas grises (aguas de la cocina, lavadora..) o residuales (fecales y grises). Funciona como un filtro, que permite la limpieza de las aguas por medio de microorganismos y el aporte de oxígeno de las plantas. Alianza por el Agua en colaboración con la Asociación Centroamericana para la Economía, la Salud y el Ambiente (ACEPESA), así como otras organizaciones ha impulsado en los últimos años la construcción de estos ingenios que contribuyen a mejorar la salud de las personas y, al mismo, tiempo reciclar las aguas utilizadas en los hogares.

Se puede decir que las biojardineras son unidades para el tratamiento de aguas residuales, principalmente las que provienen de una vivienda, aunque también se usan en proyectos de dimensiones mayores como comunidades, residencias, industrias u hoteles.

El humedal o biojardineras está compuesto por un recipiente o excavación impermeable que puede construirse con diferentes materiales como concreto, ferrocemento, bloques o ladrillos, plástico reforzado con fibra de vidrio o simplemente logrando impermeabilizar el suelo con telas de plástico o con el mismo suelo, si es arcilloso.

El agua proveniente del humedal o biojardineras debe ir a un depósito para su almacenamiento. El agua no es completamente pura, pero tendrá muy buena calidad para ser utilizada en otras actividades como el riego de jardines y áreas verdes principalmente durante la época seca, para el servicio sanitario entre otras. Aún cuando no se aproveche esta agua, el solo hecho de dejarla correr por caños o ríos ya causará menos daños ambientales.

Antes de llevar el agua a la biojardineras es preciso un tratamiento primario o pretatamiento, en donde se quitan las partículas gruesas y grasosas que pue-

## Ventajas de las biojardineras

- No necesita de equipos de bombeo, ya que funciona por gravedad.
- El mantenimiento es sencillo, el cual consiste en retirar grasas y sólidos en el tratamiento primario.
- El agua se puede reutilizar para riego de jardines y otros usos.
- Se ahorra dinero al estar reutilizando el agua.
- Las plantas que crecen en la biojardineras se pueden aprovechar.

## Proceso de construcción de las biojardineras o humedales artificiales



dan estar viajando con el agua, por ejemplo restos de comida, cáscaras de frutas y verduras, materiales plásticos y vidrios, entre otros.

Los datos, fotografías y gráficos para este artículo han sido recogidos de la documentación facilitada por ACEPESA.

## CONTRIBUCIÓN AL SANEAMIENTO DESDE LA INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA

**Fundación Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua (CENTA). España**

Lograr el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en relación al saneamiento implica desarrollar una serie de criterios técnicos, económicos y sociales que han de adaptarse a la realidad del entorno. Sin embargo, para establecer comparaciones entre distintos países se hace necesario unificar criterios en cuanto al propio término “saneamiento”.

El alcance y contenido de este término, entendiendo como tal la recogida, tratamiento y evacuación de las aguas usadas, difiere según la región en la que nos halleemos. La definición ideal sería aquella que incluya los componentes fundamentales de cualquier servicio de saneamiento: dignidad, privacidad, limpieza y entorno saludable.

Se entiende por saneamiento básico a aquella opción que, a un menor coste, asegura un acceso sostenible a instalaciones y servicios de eliminación de excretas y aguas residuales seguras, higiénicas y adecuadas, a la vez que proporcionan dignidad y privacidad y contribuyan a mantener un entorno saludable.

A la hora de hablar del saneamiento en una región es indispensable diferenciar entre entorno urbano, periurbano y rural. Una vez abordado el problema de la recogida de las aguas residuales, el siguiente paso es el empleo de alternativas al tratamiento de los vertidos mediante el empleo.



CENTA

## Centros experimentales como ejemplos de buenas prácticas

■ **Planta Experimental de Carrión de los Céspedes (PECC)**, Sevilla, España – CENTA. Complejo experimental que da soporte a la actividad investigadora de la Fundación CENTA y que acoge una plataforma tecnológica singular y única en el mundo: sus más de 41.000 m<sup>2</sup> dedicados a la experimentación, el “pool” de tecnologías presentes, así como su especialización en tratamientos extensivos de aguas residuales para pequeñas colectividades, constituyéndose en todo un referente en materia de investigación e innovación en el sector del agua, tanto a nivel nacional como internacional.

■ **Centro de Transferencia Tecnológica en Materia de Aguas (CTT)**. Este centro, ubicado en Tetuán, Marruecos, es homólogo del CENTA de Sevilla donde se viene desarrollando con notable éxito procesos de ensayo de técnicas de depuración a

pequeña escala. En estas instalaciones se pretende establecer las condiciones más apropiadas para la implantación de tecnologías de depuración adaptadas a las particularidades del entorno en el que se ubican.

■ **Centro de Formación y Experimentación en Tratamientos no Convencionales de Depuración de Aguas.** Este centro, ubicado en el departamento de Canelones, Uruguay, y que en la actualidad se encuentra en construcción, dará servicio a toda Iberoamérica. Su finalidad es la formación y capacitación en materia de aguas, así como el reforzamiento institucional.

■ **Institut Internacional d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement.** Este centro que se encuentra en Uagadugú, Burkina Faso, tiene entre sus principales líneas de actuación la investigación y la formación en materia de depuración de aguas residuales en poblaciones rurales y dispersas mediante el uso de tecnologías apropiadas.

## Congreso impulsado por el CENTA



El Small Watt es un referente ineludible para científicos, técnicos y responsables políticos, en el cual la revisión de una selección de los mejores trabajos de investigación desarrollados en los últimos años a nivel internacional ha permitido establecer un debate sobre el cumplimiento de lo establecido en la agenda del saneamiento

El último Congreso realizado en el 2011 se planteó con el objetivo de establecer una plataforma para la puesta al día en los avances tecnológicos, así como constituirse en un espacio para el fomento de la reflexión y el estudio sobre el saneamiento en general y, muy especialmente, sobre el saneamiento y la depuración en las colectividades pequeñas y dispersas y en las áreas rurales.



ELENA MORENO  
Concejal de Medio Ambiente

**“Contar con una misma organización para recoger tus lámparas y luminarias no es sólo más cómodo, sino más sostenible.”**

El comentario de Elena es reflejo de la preocupación que tienen los ayuntamientos y concejalías medioambientales para conseguir una gestión de sus residuos eficiente y verdaderamente sostenible. El fin principal de **AMBILAMP** es promover la defensa del Medio Ambiente mediante la adecuada gestión de residuos de lámparas y, desde el mes de octubre, también **luminarias**. Para ello ya contamos con más de **25.000 puntos** de recogida en toda España.

FLUORESCENTES

AHORRADORAS

LEDS RETROFIT

LUMINARIAS



+



+



+



**AMBILAMP**  
REICICLAMOS LA LITZ

Información y recogidas: 900 102 749

[www.ambilamp.es](http://www.ambilamp.es)

## SANEAMIENTO BÁSICO Y EL RETO DE LA COBERTURA TOTAL



**Serge Lantagne**

**Gerente del proyecto PROSADE de CARE. Honduras**

El acceso a condiciones de saneamiento sigue siendo un desafío a nivel mundial. Según las Naciones Unidas, el Objetivo del Milenio (ODM) relativo al saneamiento sigue estando fuera de alcance dejando comunidades enteras expuestas a diario a los considerables riesgos de la inadecuada eliminación de los excretos y de la orina humana.

Hasta ahora, la mayoría de las intervenciones relacionada con el saneamiento básico en Honduras fueron financiadas por el Gobierno Central, las municipalidades y la comunidad de cooperantes con muy poca participación de las familias. El resultado fue una cobertura deficiente ya que los fondos del Gobierno y de la Cooperación no son suficientes para atender todas las necesidades. De allí surge la idea de un cambio de enfoque.

La estrategia de CARE para lograr una cobertura total en saneamiento se enmarca en los ejes siguientes:

1) **Planificación y regulación:** desde la Municipalidad se promueve la elaboración de planes de agua y saneamiento para conocer el nivel de inversión requerido para alcanzar la cobertura total. Las acciones de CARE se enmarcan dentro de las prioridades identificadas en el Plan. Se promueve también en colaboración con el Ente Nacional de la Regulación de los Servicios de Agua potable y Saneamiento (ERSAPS) el tema de la regulación de los prestadores de servicios para garantizar un servicio de calidad con tarifas sostenibles.

2) **Promoción:** son las acciones para crear conciencia y fomentar la popularidad del saneamiento. Se utilizan herramientas visuales como afiches, mensajes radiofónicos, visitas domiciliarias y obras de títeres en las escuelas.

3) **Educación en prácticas de higiene:** se utilizan metodologías basadas en la comunicación horizontal y se establece un diálogo en la población a nivel del hogar, de la comunidad y de las escuelas para crear hábitos adecuados de higiene, salud y saneamiento ambiental orientados a la prevención de las enfermedades.

4) **Tecnología adaptada a las condiciones locales:** según las condiciones de disponibilidad de agua, geología y preferencias culturales, se proponen opciones tecnológicas de saneamiento ecológico a las familias para que puedan seleccionar lo que más les conviene.

5) **Innovación:** se busca desarrollar nuevas tecnologías a través de experiencias pilotos como la letrina solar con carrusel, la letrina abonera o el tanque de evapotranspiración hecho de materiales reciclables; y nuevos enfoques de promoción que incluyen estrategias de mercadeo social para elevar el tema de saneamiento básico en la escala de las prioridades familiares.

6) **Monitoreo de las metas:** el monitoreo de las metas se realiza mediante un sistema municipal de información donde se recopilan los datos de saneamiento, las intervenciones en ejecución y los actores presentes en el municipio para ir monitoreando el progreso hacia la cobertura total.

### ACERCA de CARE

CARE es un organismo internacional sin fines de lucro comprometido a luchar contra la pobreza y la injusticia social. Es considerada una de las principales organizaciones de desarrollo y ayuda en emergencias. Su atención se centra, fundamentalmente, en las personas más vulnerables y marginales de todo el mundo alcanzando más de 10 millones de hombres, mujeres, niños y niñas en más de 70 países.

## Entidades amigas



Gracias a las entidades amigas es **Posible** llegar a muchos más lectores

Si quieres participar como entidad amiga de la revista envía un correo a [revistaesposible@ecodes.org](mailto:revistaesposible@ecodes.org)

Si quieres saber más sobre las entidades amigas pincha aquí

### CATARINA DE ALBUQUERQUE

Relatora especial de la ONU sobre el derecho al agua potable y al saneamiento

“El saneamiento es considerado aún un tema tabú”

**Catarina de Albuquerque es relatora especial de la ONU sobre el derecho al agua potable y al saneamiento. Fue nombrada por el Consejo de Derechos Humanos en septiembre de 2008. De Albuquerque es profesora invitada en las facultades de Derecho de las Universidades de Coimbra y Braga. Tiene la medalla de Oro de Derechos Humanos por el Parlamento de Portugal de diciembre de 2009. En esta entrevista defiende la participación de la comunidad e insiste en que el saneamiento exige también el tratamiento de las aguas vertidas.**

**Pregunta. ¿Cuáles son las razones de que no se vayan a alcanzar los Objetivos del Milenio con respecto al saneamiento?**

**Respuesta.** La meta es más difícil de lograr porque el tema es más complicado y menos atractivo que el acceso a agua. Tiene que ver con asuntos que nadie quiere afrontar y los políticos no quieren priorizar porque es un tema tabú.

**Sin embargo, en el acceso al agua sí que se han conseguido los objetivos**

La meta en esa cuestión era más sencilla. Sin embargo, tener acceso al agua no quiere decir que sea de buena calidad pues todavía se está bebiendo agua que nos mata. Es una victoria pero no en términos de calidad, lo que significa que en algunos casos no se han reducido las desigualdades entre países pobres y ricos. Es verdad que se ha mejorado notablemente en países como China o India, pero las exigencias no han sido muy altas.

Puede ocurrir, por ejemplo, en países como Egipto, que todo el mundo tiene acceso al agua. Pero se dan muchos casos en los que el agua que sale por el grifo es negra. Los informes pueden mostrar que el Objetivo se ha cumplido, pero realmente no es verdad.

### ¿Están descendiendo las aportaciones a la cooperación de los países desarrollados?

Existe ese riesgo. Los países desarrollados tienen menos dinero. Un caso claro es España donde se está recortando el presupuesto de AECID de forma trágica y dramática.

### ¿Cómo afecta a los proyectos en marcha y de futuro?

Yo hablo con los donantes y me dicen que tienen poco dinero. Pero no es un problema solo de cooperación. También el dinero está mal invertido. Es responsabilidad de los gobiernos. Por un lado van a la ONU y hablan del derecho humano al saneamiento, pero después no sacan las consecuencias. No integran las partidas necesarias cuando están elaborando el presupuesto o no integran el derecho al saneamiento cuando diseñan un plan de saneamiento del agua. En muchas ocasiones se olvidan de las poblaciones más vulnerables porque son sectores minoritarios. Se olvidan, por tanto, de los más olvidados y estigmatizados.

### La participación comunitaria también es importante

Yo estuve de misión en Bangladesh, donde se inventaron el concepto de saneamiento total pilotado por la comunidad. Durante muchos años la idea ha sido la de entregar letrinas y los gobier-



Foto: Nacho Noche

**“Los países han reconocido el derecho pero falta integrarlo cuando se diseña un plan de saneamiento”**



Foto: Jorge Mora

**“Con las letrinas no es suficiente, es necesario el tratamiento de las aguas residuales”**

nos se quedaban tranquilos porque pensaban que con eso se arreglaba el problema. No se percibía que con las letrinas no es suficiente. Además, si no hay una concienciación de la población, muchas instalaciones sirven para almacén. En Bangladesh empezaron por la sensibilización de la comunidad. Contaron a la gente cómo un buen saneamiento tiene impacto en nuestra salud y nuestra economía. Si un niño se pone malo, no va a la escuela, su madre tiene que quedarse en casa y no puede ir a trabajar. Se crea la necesidad y la población responde: “Yo quiero el saneamiento porque es fundamental para nuestras vidas”. Es entonces cuando las comunidades se involucran y presionan para buscar soluciones. También en Namibia y Senegal habían importado este concepto del saneamiento total pilotado por la comunidad.

### Se ponen las letrinas y luego ¿Qué?

Pues allí está el problema. En muchos países, la situación de saneamiento es mala porque en los planteamientos de los Objetivos del Milenio (ODM) no se preocupan de algo tan importante como el tratamiento de las aguas negras. Para los OMD el tratamiento es indiferente, en términos de derechos humanos, cuando realmente es fundamental por los terribles impactos que la falta de depuración tiene sobre la salud humana y el Medio Ambiente.

**Rafael Bardají**

### PARA MÁS INFORMACIÓN:

[/www2.ohchr.org/english/issues/water/ieexpert/index.htm](http://www2.ohchr.org/english/issues/water/ieexpert/index.htm)

[www.ohchr.org/Documents/Issues/Water/BookonGoodPractices\\_sp.pdf](http://www.ohchr.org/Documents/Issues/Water/BookonGoodPractices_sp.pdf)

# Aportes al saneamiento en Centroamérica



## AECID FONDO DEL AGUA

El Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS) es un instrumento de la Cooperación Española que tiene como principal objetivo asegurar el acceso a agua potable y saneamiento a las poblaciones más necesitadas de América Latina y el Caribe. La falta de estos servicios básicos es uno de los elementos que mantiene a millones de personas en la pobreza, y tiene un impacto negativo en la salud, la educación, la igualdad de género, y la sostenibilidad del medio ambiente en la región.

El Fondo se creó en 2007 y comenzó sus actividades en 2008. Está dotado con 1.500 millones de dólares (aproximadamente 1.200 millones de EUR). Es fruto del compromiso adquirido por España para hacer efectivo el derecho humano al agua potable y al saneamiento, como se establece en el III Plan Director de la Cooperación Española, y supone una importante contribución para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio. El Fondo es una iniciativa de cooperación para el desarrollo que incorpora los principios de la Declaración de París (DP) sobre la Eficacia de la Ayuda al Desarrollo.

Desde 2008, el Gobierno de España y el Banco Interamericano de Desarrollo acuerdan colaborar en la

ejecución del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento, iniciativa española que proyecta destinar US\$1500 millones en donaciones a los países de la región. Este acuerdo se concretó en una alianza para movilizar US\$ 500 millones no reembolsables para el sector del agua y saneamiento en América Latina.

Según el acuerdo, España establece prioridades y evalúa el impacto de los proyectos financiados por el Fondo, mientras que el BID se encarga de identificar y preparar inversiones específicas, y de monitorear la ejecución y evaluación de las mismas en coordinación con los gobiernos beneficiados.



## BANCO MUNDIAL. PROGRAMA AGUA Y SANEAMIENTO

El Programa sobre agua y saneamiento es una asociación que tiene 20 años y que funciona en el Banco Mundial, cuyo objetivo es mejorar el acceso de los pobres a los servicios de aguas y saneamiento.

El PAS en América Latina dirige sus esfuerzos a prestar apoyo a los países más pobres de América Central y la Región Andina en la integración de los ODM en las estrategias gubernamentales y la definición de planes de trabajo los ODM.

Su estrategia regional se ha centrado en el apoyo a las reformas del sector y los procesos de descentralización, teniendo en cuenta que los modelos de gestión sean eficientes, socialmente aceptables y sensibles al género. Los mecanismos de financiación se focalizan en la población con niveles más bajos, la gestión del conocimiento para mejorar el aprendizaje del sector y el fomento de asociaciones público-privadas para crear sinergias, como la iniciativa de lavado de manos para reducir la mortalidad infantil en el Perú.

La cartera de proyectos del Banco Mundial destinada al sector hídrico abarca todos los subsectores relacionados con el agua. Se concentra en suministro de agua y saneamiento urbano. El financiamiento se combina con diálogo nacional, trabajo analítico y asesoría en materia de políticas en tiempo real.



## BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO



Fundado en 1959, es la mayor fuente de financiamiento para el desarrollo de América Latina y el Caribe. Apoya los esfuerzos de América Latina y el Caribe para reducir la pobreza y la desigualdad. Su objetivo es lograr el desarrollo de manera sostenible y respetuosa con el clima.



La Iniciativa de Agua y Saneamiento del BID ofrece un conjunto de nuevas herramientas y financiamiento flexible para alcanzar el objetivo de cobertura de los servicios de agua y saneamiento en el futuro cercano. Lanzada en el 2007, la iniciativa define líneas estratégicas, un conjunto de metas y productos financieros especiales para apoyar soluciones adaptadas a las necesidades de cada país.

Entre el 2007 y el 2011, ha enfatizado cuatro programas:

- Programa 100 ciudades: Destinado a facilitar el financiamiento de inversiones y asistencia técnica en ciudades de América Latina y del Caribe con más de 50.000 habitantes, priorizando sus comunidades más pobres.

- Agua para 3.000 comunidades rurales: El programa apoyará a comunidades dispuestas a tomar sus propias decisiones organizacionales, técnicas y financieras y operar sus propios sistemas de agua y saneamiento.

- Defensores del agua: La protección de fuentes de agua, descontaminación hídrica y tratamiento de aguas residuales son de vital importancia. Este programa proveerá asistencia técnica y financiamiento para la protección de 20 micro cuencas prioritarias.

- Empresas eficientes y transparentes: Mejorar el desempeño de empresas encargadas de servicios de agua y promover la transparencia en su gestión genera confianza entre sus usuarios y agentes financieros.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Cooperación Suiza  
en América Central

## COSUDE. PROGRAMA AGUASAN CENTROAMÉRICA

El Programa Aguasan trabaja para aumentar el acceso de la población pobre a servicios de agua potable y saneamiento, así como para impulsar hábitos higiénicos adecuados, como medio para mejorar la salud y bienestar de las personas y reducir la pobreza. Para tal colabora lo más directamente posible con las comunidades y estructuras locales mediante un enfoque de gestión descentralizada. En paralelo, el programa apoya a las instituciones nacionales y regionales responsables de la rectoría, regulación y provisión en el sector.

La Cooperación Suiza en América Central implementa programas desde hace 29 años, y desde el inicio el tema de Agua y Saneamiento fue un eje importante de su actividad. Actualmente está orientándose por el marco estratégico del Programa Regional para América Central para 2007-2012 (PRAC), construyendo infraestructura y servicios sociales básicos.



## FOCARD

El “Foro Centroamericano y República Dominicana de Agua Potable y Saneamiento”, reconocido por sus siglas FOCARD-APS, es una institución de derecho público y patrimonio propio, que agrupa a todas las

instituciones rectoras de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento de los países de Centroamérica y República Dominicana.

El FOCARD-APS se fundamenta en los esfuerzos nacionales de los países miembros para mejorar la cobertura y la calidad de los servicios de agua potable y saneamiento, aunando los esfuerzos de los entes normativos que definen políticas sectoriales, marcos de acción, planes maestros nacionales y esfuerzos de inversión.

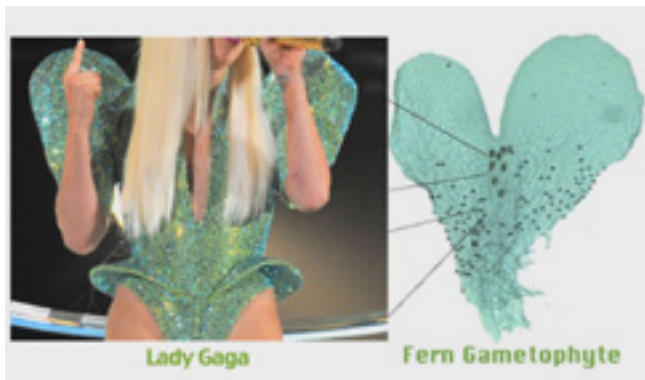
Una de las tareas fundamentales del FOCARD-APS es destacar la importancia sanitaria del agua y del saneamiento, contribuir con los entes rectores, reguladores, abastecedores, financiadores y usuarios, en el desarrollo de capacidades sobre los distintos aspectos relacionados con la educación sanitaria y ambiental, el incremento de la cobertura, la protección, conservación y calidad del recurso hídrico en un marco de Desarrollo Sostenible y de esa manera potenciar los esfuerzos por alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

En materia de saneamiento, el FOCARD-APS cuenta con un grupo de trabajo regional de Aguas Residuales, compuesto por profesionales de las instituciones gubernamentales por país que integran el FOCARD: ANDA El Salvador; M° Salud Guatemala; SANAA Honduras, AyA Costa Rica, M° Salud Panamá, ENACAL Nicaragua e INAPA de República Dominicana. El objetivo de este grupo de trabajo es el de mejorar la salud pública y medio ambiente y la capacidad institucional pública y privada para una eficiente gestión de excretas y aguas residuales en Centroamérica y República Dominicana.

# Botánica pop: los helechos y Lady Gaga

Según nos informa el periódico de la Universidad de Duke, Carolina del Norte (EE.UU.) uno de sus estudiantes de doctorado, Fay-Wei Li, descubrió este año 2012 un nuevo género de helechos que habitan en la zona central y sur de América y muy especialmente en México, Arizona y Texas. Este gran descubrimiento se magnifica porque dos de sus diecinueve especies son completamente nuevas para la ciencia, la *Gaga germanotta* de Costa Rica y la *Gaga monstraparva* de México. Nombres que sin dejar de ser rimbombantes y como de diccionario botánico harían referencia de manera inequívoca a la estrella pop internacional Lady Gagá ya que Germanotta es su apellido familiar (Stefani Germanotta) y “monstraparva” es el latinajo con el que podríamos traducir “little monsters” (pequeños monstruos) que es el apelativo cariñoso con el que la diva llama a sus seguidores. Además de estos nombres muy identificativos también se han utilizado otros dentro de la poética de esta diva como “*Gaga marginata*” o “*Gaga hirsuta*”.

Un aspecto que resulta especialmente llamativo de este bautismo botánico es la cadena lógica que ha llevado al grupo de prestigiosos investigadores de la universidad de Duke (el octavo puesto en el ranking de universidades de EEUU) a darle este nombre. La doctora Kathleen Pryer, directora del herbario de la universidad y del grupo de investigación que hizo el descubrimiento, expone que una vez que le pusieron



el nombre de Gagá llevados por su devoción pop descubrieron multitud de señales que le convertirían en la opción perfecta para estas plantas empezando por el vestido que Lady Gagá lució en la ceremonia de los Grammy del 2010 y que coincidía con el estadio reproductivo hermafrodita de estos helechos tanto en forma (acoronada) como en color (un verde azulado metalizado), o por decirlo ajustándonos al lenguaje científico: el vestido de Armani que Gagá lució en los Grammys se parece al gametofito de un helecho, es decir, a uno de los estadios del ciclo vital diplohaplonte. Este paralelismo continuaría con el modo en el que se desarrollan las nuevas hojas de los helechos que recordaría, siempre según esta científica, al saludo en forma de zarpa alzada con el que los fans de Lady Gagá se reconocen. Y terminaba con el sorprendente descubrimiento de que los genes de las especies a las que habían llamado Gagá contendrían una secuencia repetida muchas veces y formada por las letras “G-A-

G-A” por lo que básicamente su nombre aparecía escrito en sus propios genes.

La profesora doctora Kathleen Pryer con una imagen personal completamente alejada de la típica fan de Lady Gaga, prácticamente sin maquillaje y con una simple rebequita color hueso, concedió una entrevista a la televisión de la universidad en la que exponía de manera clara que tras la elección de este nombre había también una declaración de intenciones dada la repercusión y la imagen pública de esta figura. En esa entrevista dijo literalmente: “Y cuando su álbum ‘Born this way’ salió en mayo de 2011 lo encontré enormemente empoderador para la comunidad LGTB [Lesbianas, Gays, Transexuales y Bisexuales], para las mujeres en ciencia y para los científicos raros que estudian extraños helechos”.

**Nacho Moreno**

[palomitasenlosojos.com](http://palomitasenlosojos.com)

## Qué ver

- Las fuentes utilizadas este reportaje son, para los helechos Gagá: **Duke Today** y **19 Species of Ferns Named for Lady Gaga**

- La wikipedia ofrece una larga lista de animales bautizados en honor de famosos: [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_animals\\_named\\_after\\_celebrities](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_animals_named_after_celebrities)

# Cómo unir en un proyecto compensación de CO2 y comercio justo



Los productos de Comercio Justo proceden de países en vía de desarrollo, lo que significa que, en ocasiones, vienen de lejos. Generalmente viajan en barco, ya que es el medio de transporte que menos CO2 produce, pero algunos productos perecederos tienen que ser enviados por medios de transporte más rápidos, como el avión. ¿Qué pasa entonces con la producción de CO2 derivada del transporte?

Si se quiere seguir apostando por el comercio justo, que aporta a los agricultores y trabajadores del Sur desarrollo, mejor nivel de vida y oportunidades, la emisión de CO2, en ocasiones, es inevitable. Lo que sí se puede hacer es trabajar en proyectos de compensación de CO2.

## Una experiencia concreta

La cadena de distribución austríaca REWE ha avanzado en la neutralización de la huella de carbono de sus flores Fairtrade comprando bonos de carbono de un proyecto de reforestación. Con la colaboración de FLO-CERT localizaron un proyecto desarrollado por la cooperativa ACOPAGRO, ubicada en la región de Alto Huayabamba (Perú).

## 2 millones de árboles en 2015

Este innovador proyecto prevé que REWE Austria compre bonos de carbono generados por el proyecto Alto Huayabamba, que planta flora autóctona (árboles frutales, medicinales y tropicales de madera dura) dentro de los campos de cultivo de cacao, desarrollando así un modelo de silvicultura orgánica y sostenible.

Gracias a este proyecto, la cooperativa ACOPAGRO obtiene una nueva fuente de ingresos a la par que promueve la biodiversidad y la regeneración del suelo en su región.



ACTÚA CON **CeroCO2** FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO  
Calcula, reduce y compensa tu huella de carbono en  
[www.ceroco2.org](http://www.ceroco2.org)



En conjunto, se plantarán 2 millones de árboles hasta 2015. Los árboles plantados no solo acumulan CO<sub>2</sub>, ofreciendo la posibilidad de la comercialización de bonos de carbono, sino que también aumentan la capacidad de los productores para adaptarse al cambio climático, provocando un impacto positivo en la producción del cacao y en el ecosistema local.

A corto plazo, ACOPAGRO puede comercializar las frutas de los árboles plantados y a largo plazo la madera. Se dice que estos árboles son el “fondo de pensiones” de la cooperativa porque traerán nuevos ingresos cuando alcancen la madurez en 35 años.

## Para saber más

■ **Lee más** sobre los servicios de la certificadora de Comercio Justo relacionados con el Cambio Climático y la compensación de CO<sub>2</sub>

■ ¿Qué hacemos en Comercio Justo para mitigar los impactos negativos del Cambio Climático?  
**Dossier** en formato .pdf.

■ Impactos y proyectos del cambio global en el clima sobre productores de Comercio Justo – Web informativa en inglés: <http://www.fairclimateteal.net/>

■ Busca este sello cuando hagas la compra:



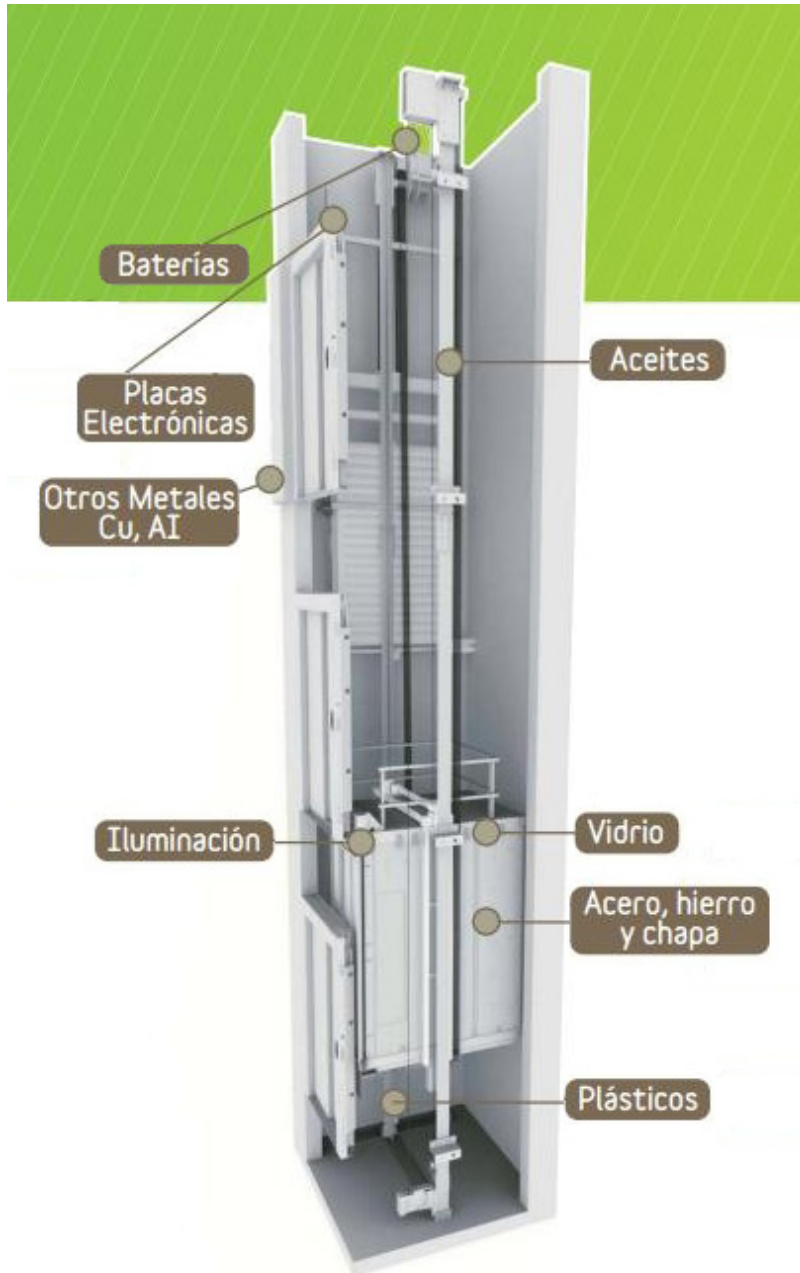
Con un millón de aparatos según datos de la FEEDA (Federación Empresarial Española de Ascensores), el parque de ascensores en España es el segundo del mundo en cantidad, sólo superado por China. Medidas sencillas de ahorro de consumo energético, como colocar un detector de presencia o sustituir los fluorescentes por lámparas LED, conseguirían un ahorro equivalente al consumo de electricidad en más de 100.000 hogares.

Pero con el ecodiseño aún se puede ir más lejos.

## Ascensores ecodiseñados para ahorrar energía

**A**ttajar el excesivo consumo energético de este tipo de aparatos cuando se detecta, aplicando medidas correctoras, es importante. Pero aún lo es más el **cambiar la forma de concebir el producto desde el origen**. Es la metodología del ecodiseño la que permite anticiparse y dar solución a estos problemas, antes incluso de que se produzcan. Empresas del sector elevación ya lo están incorporando en el diseño de su producto, obteniendo como resultado ascensores con un comportamiento ecoeficiente. Ahorran recursos y ayudan al planeta.

Es el caso de ORONA. En el año 2008, la cooperativa de Hernani (Gipuzkoa) se convirtió en **la primera compañía del mundo en este sector en contar con el certificado en ecodiseño (ISO 14006)**, que acredita que cada uno de sus elevadores es diseñado de forma ecológica pensando, tanto en su mayor eficiencia energética, como en el ahorro de materias primas, el ahorro de consumos durante su fabricación, la mejora de sus prestaciones, etc. Pero su experiencia con el ecodiseño comenzó tiempo antes de la mano de Ihobe, la Sociedad de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco.



El primer ascensor ecodiseñado de ORONA (modelo M322) nació en 2006. Sus beneficios tras poner en práctica el ecodiseño fueron una **reducción del 22% en consumo de energía** durante la fase de uso, una **reducción del 7% de su peso**, lo cual abarata el transporte e incide también positivamente en el consumo, una **reducción del impacto ambiental global cercana al 20%**, y la eliminación total del uso de aceite lubricante en la máquina.

Durante el proceso de evaluación ambiental, se detectaron aquellas fases en las cuales el producto produciría un mayor impacto para introducir mejoras. Previsiblemente en este aparato, se trataba de la fase de uso, con el 79% del impacto ambiental global, seguida de la fase de adquisición de materiales, con un 21% del impacto. Los buenos resultados obtenidos en esta primera experiencia fueron los que condujeron a ORONA a apostar definitivamente por la aplicación del ecodiseño en todos sus proyectos, desarrollándose e implantándose la Norma Internacional ISO 14006 de Ecodiseño dos años después.

En la actualidad ORONA continúa con idéntica filosofía. En estos momentos lidera un consorcio de doce empresas en el proyecto NetOlift. Un proyecto que busca **desarrollar sistemas de elevación con balance energético cero, integrando conceptos de**

**ecodiseño** y mejorando sus características de forma que sean más seguros, inteligentes y accesibles. Así mismo, la firma cuenta con un centro de investigación, el Orona EIC (Elevator Innovation Centre), en el que trabajan más de 150 ingenieros e ingenieras, y donde se buscan formas de optimizar todos los aspectos relacionados con la ecoeficiencia, seguridad y confort de los sistemas de elevación.

## Para saber más

### ■ Caso práctico Ecodiseño ORONA e Ihobe:

<http://www.elevator.as/uploads/orona%20brosjyrer/eco-design%20in%20orona%20products.pdf>

### ■ Estrategia Ecodiseño en ORONA:

<http://www.orona.es/pdf/es/Orona%20Eco-design.pdf>

### ■ Documento completo “44 Casos Prácticos de Ecodiseño” de Ihobe:

<http://www.ihobe.net/Publicaciones/ficha.aspx?IdMenu=750e07f4-11a4-40da-840c-0590b91bc032&Cod=1cd760ed-4f88-4c61-a403-347dec55d06f&Tipo=>



## Ahorro energético

Uno de los ahorros más importantes de un consumo casero es en la energía que no se emplea. Pero además, un consumo responsable es un paso más en el ahorro inteligente y planificado. Unas cuantas precauciones y cambios en los hábitos de consumo pueden suponer una mejora en tu factura y en el planeta.

### Ahorro en el hogar

Te pasamos algunas iniciativas que te pueden ayudar a ahorrar más: Descubre el **Programa Hogares verdes**, allí te enseñarán a hacer una gestión más responsable de tu hogar.

En **Consejos para un consumo responsable** podrás consultar de forma rápida los principales puntos a tener en cuenta en el consumo global de tu hogar.



El Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (**IDAE**) te proporciona el asesoramiento que necesitas para hacer de tu hogar un espacio de máximo ahorro y eficiencia energética.

### Calefacción y agua caliente

Si tienes que cambiar la caldera de tu hogar o simplemente utilizarla de forma más eficiente, IDAE te enseña a ahorrar energía y facilita información sobre criterios para la elección del sistema de calefacción y recomendaciones para contribuir al ahorro sin renunciar al confort.

- Coloca un termostato para regular la temperatura de la caldera y apágala por la noche.
- Y sobre todo... ¡no pierdas el calor! Aísla bien tu casa y cierra bien persianas y cortinas al anochecer en invierno.
- Regula la temperatura del agua caliente en la caldera.





## Iluminación

- Aprovecha al máximo la luz natural.
- Sustituye lámparas incandescentes por lámparas de bajo consumo.
- Instala fluorescentes o leds en espacios cuya necesidad lumínica sea alta y prolongada.
- Recicla las bombillas. En esta dirección encontrarás toda la información necesaria para hacerlo <http://www.ambilamp.es/>
- ¿A quién comprar la energía que necesitamos? La Comisión Nacional de Energía pone a nuestra disposición un comparador de suministradores de energía, que incluye energías limpias, a los que podemos optar desde nuestro lugar de residencia <http://www.comparador.cne.es/comparador/index.cfm?js=1&e=N>

## LA COCINA

La cocina es uno de los espacios más especiales de una casa. Además de la gran cantidad de horas que algunas personas siguen invirtiendo allí para resolver una necesidad básica como comer y beber, las cocinas tienen la mayor cantidad de electrodomésticos del hogar, por eso su uso eficiente es especialmente importante.



Los 5 puntos básicos para ahorrar en tus electrodomésticos:

- Compra aparatos con la clasificación más alta que marca la etiqueta energética.
- Utiliza los programas económicos en la medida de lo posible.
- Ajusta el aparato a la temperatura adecuada para su uso (como el programa de una lavadora o el termostato en un frigorífico).
- Procura que esté totalmente lleno antes de ponerlo en marcha.
- Plantéate si son necesarios algunos pequeños electrodomésticos de cocina.

### Pero además...

**En el fogón:** coloca tapas al calentar, utiliza todo lo que puedas la olla a presión porque ahorra tiempo y energía, cuando comience la ebullición baja la temperatura y aprovecha el calor residual.

**En el frigorífico:** No introduzcas alimentos calientes, espera a que se enfríen, descongélalo periódicamente y colócalo alejado de puntos de calor.

**En la lavadora:** Procura no utilizar el sistema de pre-lavado, lava en agua fría.



**En el lavavajillas:** Deja que la vajilla se seque al aire, no utilices el programa de secado, ponlo únicamente cuando esté totalmente lleno.



**esPosible**  
LA REVISTA DE LA GENTE QUE ACTÚA

**JOSEMA  
CARRASCO**