

# EL PERIÓDICO DEL Agua

Zaragoza, ciudad ahorradora de agua  
100.000 compromisos

Programa de eficiencia del agua en las ciudades

Número 5

## Más de una década trabajando por el ahorro del agua en Zaragoza

En estos años el consumo medio de agua por habitante de Zaragoza se ha reducido en más de un 12%, situando a la Ciudad como una de las más eficientes en el uso de los recursos hídricos de todo el país.

Desde 1997 en que la Fundación Ecología y Desarrollo puso en marcha el programa de mejora de la eficiencia del uso del agua *Zaragoza, ciudad ahorradora de agua*, se han sumado a él centenares de entidades y decenas de miles de ciudadanos. Gracias al esfuerzo de toda la ciudadanía hemos contribuido a disminuir el consumo de agua doméstica en nuestra ciudad, estando la media de agua facturada en 126 litros/habitante/día en 2007, muy por debajo de la media nacional, estimada en 160 litros por habitante y día (datos de 2006, encuesta INE 2008).

*Página 2*



*Presentación de las 100 primeras entidades comprometidas.*

### Colaboradores

#### *L'eau et les rêves,* por Ramón Acín

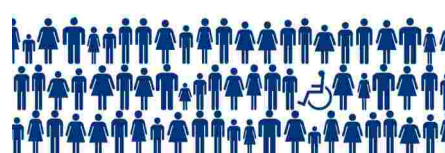
*El Agua y los sueños*, un microrrelato ambiguo y sugerente que se desliza misterioso entre mitología, fantasía y ecos de realidad, impidiendo unas fronteras claras y, por tanto, invitándonos a una necesaria reflexión. Ha sido creado por Acín para este Periódico.

*Página 10*

#### Ciudades por el ahorro de agua

Por Marta Morén Abat, Directora General del Agua. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

*Página 11*



## Habla la ciudadanía comprometida

Varias ciudadanas nos cuentan sus motivaciones para comprometerse con el ahorro de agua, y sus esperanzas y temores para conseguir un mundo mejor para todos.

*Página 7*



*Ciudadanas firmando.*

## Entidades comprometidas con el ahorro de agua

Cabe destacar el papel de las más de 300 entidades que se han comprometido con el agua y que han puesto en marcha iniciativas con el objetivo de ampliar el número de compromisos en la ciudad. Hacemos un breve repaso por algunas de estas actuaciones.

*Página 8*

#### Supermaño

El autóctono personaje nos ayuda a calcular nuestro consumo de agua.

*Página 13*



# Más de una década trabajando por el ahorro del agua en Zaragoza

Hace ya más de una década, en 1997, la Fundación Ecología y Desarrollo puso en marcha el proyecto *Zaragoza, ciudad ahorradora de agua* (ZCAA). En estos diez años de trabajo se han cumplido con creces los dos objetivos básicos del proyecto: la sensibilización de la sociedad zaragozana en particular, y aragonesa en general, sobre la compleja realidad del agua; y el ahorro de esta sustancia vital para todos los seres vivos, incluidos, por supuesto, nosotros mismos. La prueba más palpable de todo ello es la gran cantidad de apoyos de todo tipo que se han ido sumando a la iniciativa en estos años y los reveladores datos sobre la evolución del consumo doméstico de agua en Zaragoza desde 1997.

El proyecto se ha desarrollado en varias fases trianuales. La primera fase, 1997-2000, tenía como lema *Pequeños pasos, grandes soluciones*. Su principal objetivo consistió en sensibilizar a la población mediante el ahorro en el "consumo doméstico interno". Y la primera meta lograda fue el ahorro de mil millones de litros de agua en el consumo doméstico en un año y la movilización de miles de conciencias ciudadanas. 1.000.000.000 de litros es el equivalente a 1 hectómetro cúbico (Hm<sup>3</sup>) o, por ejemplo, el estadio de La Romareda lleno de agua como si fuera una inmensa piscina.



La segunda etapa, 2000-2003, llevaba por título *50 Buenas Prácticas* y consistió en identificar cincuenta modelos de uso y gestión racional y eficiente del agua entre los edificios de uso público, industrias y parques y jardines de la ciudad.

La tercera fase, 2004-2006, denominada *Escuela para el uso eficiente del agua* se dedicó a amplificar y difundir los modelos eficientes de uso y gestión del agua que habían sido identificados en la etapa anterior.

En 2006 comenzó la fase actual, denominada *100.000 compromisos ciudadanos con el agua*, que pretende aunar una cantidad significativa de adhesiones en pro de un correcto uso del agua para legitimar a Zaragoza como Capital Mundial del Agua y ciudad organizadora

de una Exposición Internacional centrada en el agua y el desarrollo sostenible.

Además, en su ya veterano recorrido, el proyecto ha obtenido el reconocimiento Nacional e internacional. En 2002, el Programa de Eficiencia del agua en las Ciudades recibió un reconocimiento en el VI Congreso Nacional de Medio Ambiente; y en 2002 *Zaragoza, ciudad ahorradora de agua* fue elegido por el Programa Hábitat de Naciones Unidas, en su cuarta edición, como uno de los 100 ejemplos de iniciativas exitosas de gestión urbana sostenible en el mundo en el marco del Concurso de Buenas Prácticas patrocinado por Dubai.

Desde estas páginas queremos reiterar nuestro agradecimiento a todas aquellas personas que creyendo en el proyecto y

participando activamente en él han hecho posible su continuidad y la consecución de sus objetivos. ¡Esperamos seguir contando con todas ellas –y muchas más– en las siguientes etapas de *Zaragoza, ciudad ahorradora de agua*!

## Evolución del consumo medio diario en uso doméstico 2000-2007

Fuente: Ayuntamiento de Zaragoza.

Año	Litros por persona y día	% de disminución anual
2000	143	--
2001	141	1,40%
2002	135	4,26%
2003	137	-1,48%
2004	136	0,73%
2005	132	2,94%
2006	131	0,76%
2007	126	3,82%

### Reducción acumulada en el período

12,42%

*El agua es un recurso vital limitado, eso dicen y es verdad. Vivimos en un planeta de agua, somos agua en una gran proporción. El agua es vida y movimiento, fluye. Para mí esa es su calidad. En el teatro tratamos de fluir en ocasiones, con la palabra, el gesto, el movimiento. El teatro, una expresión más de la sociedad de hoy y de siempre, una sociedad de individuos profundamente dependientes del agua, tanto que no se entiende bien que se malgaste, que se destruya. La imagen de un planeta seco, árido que es la imagen de la desolación debería hacernos reflexionar.*

Cristina Yáñez. Actriz. Directora del Teatro de la Estación. Embajadora del Agua.

### Sumario

Una década trabajando por el ahorro del agua en Zaragoza  
Página 2

La gestión sostenible del agua está intrínseca en la estrategia de la ciudad  
Página 3

Zaragoza, ciudad ahorradora de agua. 100.000 compromisos (2006-2008)  
Página 5

Habla la ciudadanía comprometida  
Página 7

Entidades comprometidas con el ahorro de agua  
Página 8

*L'eau et les rêves*, por Ramón Acín  
Página 10

Mensaje de la Directora General del Agua, Marta Morén Abat  
Página 11

Publicaciones  
Página 12

Supermaño Pasatiempos  
Página 13

Un Pepito Grillo moderno... ¡y muy eficiente!  
Página 14

Entidades comprometidas  
Página 15

¿Cómo puedo comprometerme?  
Hablan los socios del proyecto  
Página 16

### Periódico del Agua

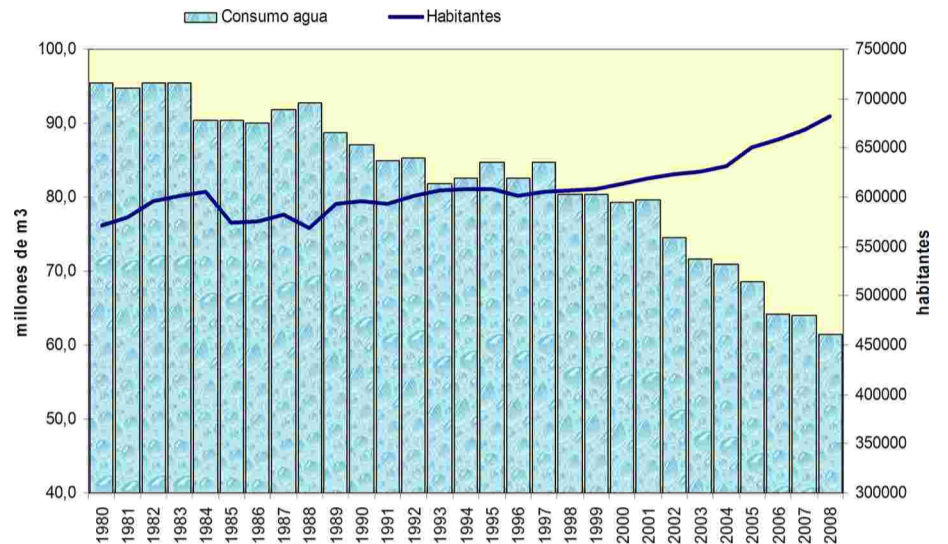
Dirección: Víctor Viñuales  
Equipo de Redacción y Maquetación: Marisa Fernández, Natalia Llorente, Javier Carrasco, Ana Lapeña, Pablo Barrenechea, Ana Gómez y Eva González  
Fotografía: Fundación Ecología y Desarrollo  
Edición: Fundación Ecología y Desarrollo  
© Fundación Ecología y Desarrollo  
Plaza San Bruno, 9, 1º, 50001 Zaragoza (España)

# La gestión sostenible del agua está intrínseca en la estrategia de la ciudad

Zaragoza es una ciudad que ha incluido la protección del medio ambiente y la gestión sostenible del agua como principios básicos de su Plan Estratégico. En materia de agua las actuaciones llevadas a cabo dentro de este plan se han enmarcado dentro del Plan de Acción de la Agenda 21 Local, con el objetivo básico de reducir los consumos de dicho recurso sin mermar la prestación de este servicio básico a los ciudadanos. En este sentido, en 1998 con un consumo de agua de 89 hm<sup>3</sup>, se determinó el objetivo básico de reducir el consumo total de agua de la ciudad a 65 hm<sup>3</sup>, para el

año 2010. Este objetivo ya se alcanzó en el año 2006.

Esta mejora en la gestión del agua se ha logrado gracias al impulso por parte del Ayuntamiento de Zaragoza, como responsable de la gestión del agua, tanto a través de la realización de actuaciones por parte de los distintos departamentos municipales que gestionan el agua, como mediante el apoyo a distintas iniciativas que persiguen los mismos objetivos. En este sentido cabe destacar:



Fuente: Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Ayuntamiento de Zaragoza.



Desarrollo del Plan de Mejora sobre gestión y calidad del abastecimiento de agua, por el Departamento de Infraestructuras del Ayuntamiento de Zaragoza.



Creación de una nueva política de tarifas, donde se penaliza el consumo elevado y se bonifica la reducción del mismo.



Adecuación de la calidad del agua a su uso (reducción del consumo de agua potable en uso doméstico e industrial, en irrigación de zonas verdes,...).



Promoción del ahorro de agua a través de nuevos dispositivos ahorradores de agua en el ámbito doméstico.



Integración del uso del agua en una política educativa y participativa en colegios, asociaciones de vecinos, etc.



Promoción del proyecto *Zaragoza, ciudad ahorradora de agua* desde 1997.



Participación en el proyecto *OPTIMIZAGUA*, promovida por la Fundación San Valero, dentro del programa LIFE de la Unión Europea, para promover al ahorro de agua en el riego de jardines, donde se han obtenido ahorros de agua del 68%.



Participación en proyectos internacionales, como el *Proyecto Switch* que tiene por objetivo reducir el volumen del agua de abastecimiento, mediante la reducción de las pérdidas en la red de distribución y en los consumos de agua no medidos, promoviendo al mismo tiempo un uso más eficiente del agua, tanto en el ámbito público como privado.



Participación en redes de ciudades como Eurocities.



Colaboración en programas con ONGs y sociedad civil, como la Alianza por el Agua que tiene por objetivo lograr que en 2015, 5.000.000 de centroamericanos más tengan acceso a agua potable y saneamiento básico.

Una vez conseguidos los objetivos de ahorro de agua para el año 2010, se han definido como nuevos objetivos, reducir el consumo total de agua potable por debajo de 60 hm<sup>3</sup>/año y situar un consumo de 90 litros/habitante/día dentro del ámbito doméstico. Para alcanzar estos nuevos objetivos el Departamento de Infraestructuras del Ayuntamiento de Zaragoza está trabajando en el desarrollo de un nuevo proyecto con una inversión de 37 millones de euros.

**¿Cuánta agua vestimos?**

- Necesitamos el agua para beber, para lavarnos, para cocinar... Pero también necesitamos agua para fabricar la mayoría de las cosas. Piensa que en la producción de una camiseta de algodón se utilizan 2.700 litros de agua. Por eso, en tu día a día practica un consumo responsable.
- Por ejemplo, reciclando 1 kilo de vidrio se ahorra el 100% de las materias primas necesarias, un 26% de la energía y un 56% del agua que se consume al producirlo por métodos convencionales.

1.000.000 COMPROMISOS CON ZARAGOZA


## Algunos ahorros significativos de Buenas Prácticas

TIPO	ENTIDAD	AGUA AHORRADA	ÁMBITO DE ACTUACIÓN
Auto-Lavado de coches	Lavado Coches	75%	Reutilización
Centros comerciales	Mercado central	92%	Cambio sistema limpieza de suelos
Comercios	Peluquería Inúñez	91%	Sustitución del sistema de refrigeración
Galvanización	Galvasa	99%	Vertido cero
Fabricación de electrodomésticos	BSH Balay	79 reducción ratio litros/pieza	Reutilización de aguas
Preparación de comidas para colectivos	Serunion	74.5 reducción ratio litros/Kg. de comida	Cambio del sistema sanitario
Industria agroalimentaria	Amylum Ibérica	48.7 reducción m <sup>3</sup> /tonelada maíz	Introducción del sistema de osmosis inversa
Centros de salud	H. Royo Villanova	47.3 %	Cambio en el sistema de prevención de la legionela

### 1997-2000

Pequeños pasos, grandes soluciones  
Objetivos alcanzados:

Ahorro en un año de:




 1.176 millones de litros del uso doméstico en la ciudad de Zaragoza, lo que equivale al 5,6% del consumo doméstico anual de la ciudad

### 2000-2003

50 Buenas Prácticas

Objetivos alcanzados:



Participación de:

-  el 65% de los comercios de saneamientos, griferías, electrodomésticos e instalación de contadores
-  el 69% de los centros escolares de la ciudad
-  el 100% de los viveros

### 2004-2006

Escuela para el uso eficiente del agua  
Objetivos alcanzados:

Difusión de las Buenas Prácticas entre Objetivos alcanzados:

-  entre 10.000 usuarios homólogos (centros comerciales, deportivos, educativos, culturales, sanitarios, comercios, hostelería, industrias, autolavados de vehículos, oficinas, jardines y viveros)
-  adhesión de 150 entidades públicas y privadas al proyecto

### 2006-2008

100.000 compromisos con el agua  
Objetivos alcanzados:

En diciembre de 2008 se cuenta con:

-  312 entidades comprometidas
-  30.412 personas comprometidas
-  Lo que supone 170.360 compromisos

Abajo: Guía de Buenas Prácticas para el sector de autolavado.  
Izquierda: Jardín del Colegio de Abogados, una de las Buenas Prácticas identificadas.



*Vivimos en torno al agua, sin ella, nuestra existencia sería inconcebible. Por esta razón, todos tenemos la obligación de ahorrar agua dentro y fuera de casa. El consumo responsable que hagamos hoy es una garantía para el desarrollo de las generaciones futuras. El agua crea riqueza y en este sentido es fuente de estabilidad y confianza, algo fundamental para programar inversiones y desarrollar una economía moderna.*


Fernando García Vicente, Justicia de Aragón, Embajador del Agua.



# Zaragoza, ciudad ahorradora de agua. 100.000 compromisos (2006-2008)

Esta cuarta fase del Proyecto persigue movilizar a la ciudadanía y establecer compromisos personales o asociativos que tengan por objeto encaminar nuestros hábitos hacia un ahorro y consumo responsable del agua.

A diciembre de 2008 hemos conseguido los siguientes resultados:

-  170.360 compromisos
-  30.412 personas comprometidas
-  312 entidades comprometidas

Un proyecto de esta envergadura requiere además la implicación de las Administraciones Públicas. En este sentido, parte del éxito de la iniciativa de ahorro de agua en Zaragoza se debe al Ayuntamiento de la ciudad. El gobierno municipal se ha implicado adaptando la planificación de la gestión de los recursos hídricos al contexto presente y futuro, así como colaborando muy activamente en campañas de sensibilización. Además, ha canalizado importantes partidas del erario público a la realización de obras y mejoras en las infraestructuras relacionadas con el servicio de agua potable a la ciudadanía. Como ejemplo reciente, podemos destacar las reformas de la Potabilizadora de Casablanca, que comenzaron a finales de 2005 y deberán estar finalizadas en breve. Con un presupuesto de 19 millones de euros (algo más de 3.000 millones de pesetas) procedente del Plan de Mejora municipal, esta reforma integral



Arriba: Stand en la Feria de Muestras. Octubre de 2008.  
Centro: Vista aérea de las obras de impermeabilización y cubrición de los depósitos de agua potabilizada de la potabilizadora de Casablanca (Zaragoza). Foto: Ayuntamiento de Zaragoza.  
Izquierda: Partido de vuelta de la COPA EHF CAI BALONMANO ARAGON contra SKJERN HANDBALL.

implica la impermeabilización (incluyendo soleras) y cubrición de los depósitos de la planta que almacenan el agua ya potabilizada, así como la sustitución de maquinaria y tuberías de impulsión y distribución. Los depósitos de agua potabilizada ocupan una superficie de 4 hectáreas y tienen una capacidad de almacenamiento de unos 180.000 m<sup>3</sup>, suficientes para cubrir el consumo metropolitano de un día.

El objetivo principal de esta gran obra es el ahorro de agua, tanto mediante la reducción de las fugas existentes (estimadas por el Ayuntamiento en esa red en un 5%, correspondiente a unos 2 millones de litros anuales) como minimizar los episodios que disminuyen la calidad del agua: contaminación del agua por deposición de la contaminación atmosférica, evaporación de cloro –que obliga a añadir más cantidad de este elemento desinfectante–, gamberrismo, etc. De esta forma, aparte de incrementarse la seguridad del agua y su disponibilidad, resulta más sencillo mantener los niveles adecuados de calidad. En consecuencia, se reducen sensiblemente los costes de la gestión del agua.



### Cauces sin río


*Debe de ser cierto que nadie se baña dos veces en el mismo río. A veces vuelvo a los ríos donde me bañé de niño y casi nunca los encuentro igual. Por lo general, veo más piedras que río. También me ocurre muchas veces que al viajar por carretera cruzo puentes en cuya entrada hay un cartel que identifica un río, pero por debajo no fluye nada, tan solo los cardos se agitan cuando los mece el viento. No es algo raro, es algo frecuente, y no siempre exclusivo del verano. Me pregunto a dónde han ido a parar todas esas aguas, por qué extraños sumideros se nos escapan, dónde emigraron las criaturas que vivían en ellas, cuánto tiempo mantendremos los carteles sobre los cauces sin río. También me pregunto si esto tiene solución, si aún puede recuperarse el agua perdida o si habremos de resignarnos a bañarnos en piedras y a que los cangrejos cedan su lugar a las escolopendras. Yo, la verdad, no me resigno.*

Miguel Mena. Escritor y locutor de radio. Embajador del Agua.

### Los desagües no son un cubo de basura

- No arrojes nunca al inodoro medicamentos (léalos al punto SIGRE de la farmacia más cercana), cojillas de cigarrillos, tampones, preservativos, restos de comida, bastoncillos de oídos, etc. Su destino debe ser el cubo de basura o, en su caso, la recogida selectiva. Contaminan el agua, obstruyen las tuberías de desagüe y dificultan y sobrecargan la labor de las depuradoras.
- Los aceites de fritura y los de las latas de conserva no deben ser arrojados por el inodoro o el desagüe, utiliza los sistemas de recogida selectiva. Si no te resulta posible, guárdalos en botes y tíralos a la basura cuando estén llenos.
- Utiliza rejillas en el lavabo, bidé, ducha y fregadero de la cocina. Son baratas y fáciles de colocar.
- Utiliza las dosis justas de detergentes de lavadora y lavavajillas, geles y champús. Y busca aquellos que sean menos agresivos.

100.000 COMPROMISOS CON ZARAGOZA



## ¿Cómo hemos conseguido los objetivos de los 100.000 Compromisos?

Queríamos que este proceso de movilización y participación ciudadana desembocara en la certificación de 100.000 compromisos ciudadanos destinados a realizar un correcto uso del agua. Por “compromisos” entendemos toda acción de ahorro que una persona y/o entidad puede realizar en su hogar, en el

trabajo o en su entorno urbano que conduce a una utilización más racional y eficiente de este recurso.

Para alcanzar la cantidad de 100.000 compromisos nos propusimos activar la participación de, al menos, 25.000 ciudadanos que asumieran la realización de acciones de ahorro y consumo

eficiente de agua en su domicilio, en su lugar de trabajo, en su centro educativo, en los espacios habituales de consumo (grandes superficies, lugares de ocio...) y/o en los espacios públicos (bibliotecas, centros cívicos, espacios administrativos...). Finalmente hemos conseguido 170.360 compromisos de 30.412 ciudadanos y 312

entidades (datos de diciembre de 2008).

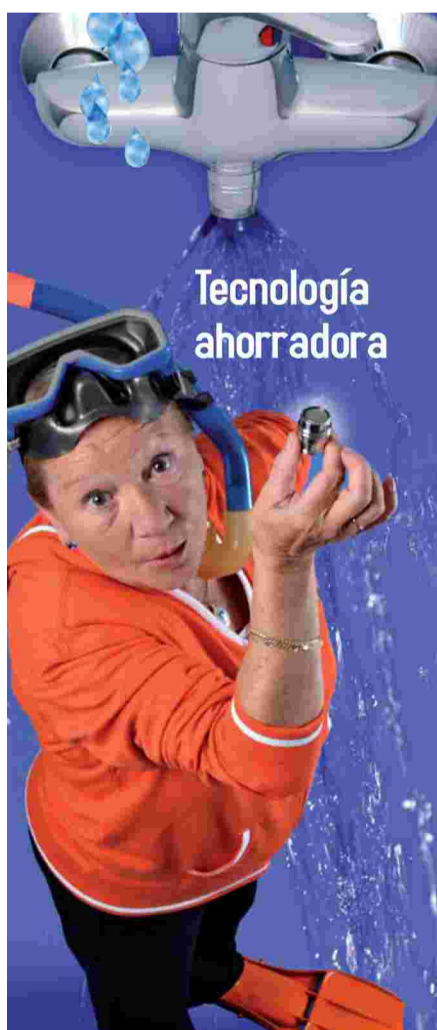
Además, son también entidades socias del proyecto *Zaragoza, ciudad ahorradora de agua* el Ayuntamiento de Zaragoza, el Instituto Aragonés del Agua del Gobierno de Aragón, EXPOZARAGOZA 2008, Ibercaja y Aguas de la Cuenca del Ebro, S.A., junto con la Fundación Ecología y Desarrollo.

Las acciones de ahorro y uso eficiente de agua se dieron a conocer a través de:

- 1 **Los espacios educativos:** centros educativos, Universidad de Zaragoza Universidad Popular, Universidad del Conocimiento. En ellos se han realizado acciones informativas para sensibilizar e incentivar el compromiso del alumnado y los usuarios.
- 2 **Los espacios asociativos:** colegios profesionales, asociaciones de consumidores y entidades ciudadanas. Estas entidades han dado a conocer entre sus asociados las acciones de ahorro y uso eficiente de agua.
- 3 **Los espacios públicos:** tales como bibliotecas, centros cívicos, espacios administrativos, centros deportivos, Feria de Muestras, Auditorio, estaciones de tren..., y **los espacios de consumo** han servido para difundir los objetivos del compromiso y la forma de sumarse a la iniciativa.
- 4 **Los espacios laborales,** a través de las “**empresas comprometidas con el agua**” han trasladado a sus clientes, proveedores y trabajadores el conjunto de acciones de ahorro de agua que pueden llevarse a cabo.
- 5 Además, las personas que así lo deseaban han podido comprometerse a través de la página web [www.zaragozaconelagua.org](http://www.zaragozaconelagua.org). Más información en la contraportada de este Periódico.
- 6 **Los medios de comunicación:** la prensa, la radio y la televisión han sido el soporte propicio para divulgar la iniciativa y motivar a su audiencia.



Una ciudadana comprometida.



*El agua es, sin duda, el recurso más importante con que cuenta el ser humano. Es más, podríamos decir que es el recurso principal para la vida en el planeta. No hay ser vivo que no necesite de este elemento para desarrollar su actividad. El agua es un recurso renovable, pero limitado en cuanto a su tasa de utilización. Un gasto excesivo, provoca que se supere su propia capacidad de renovación, limitando el acceso a este fundamental recurso. Por tanto, reducir el consumo actual de agua se hace necesario, sobre todo teniendo en cuenta el aumento exponencial de la población a escala planetaria. Reducir el consumo no implica necesariamente una disminución de nuestra calidad de vida, ni una limitación en lo que respecta a nuestras actividades cotidianas. Simplemente, hay que conseguir un uso racional del agua y mucho más eficaz del que demostramos en la actualidad. Si nos limitásemos a utilizar el agua que realmente necesitamos, tendríamos solucionado el problema. Lo que ocurre es que normalmente, se desperdicia en grandes cantidades, bien en un deficiente transporte por conducciones obsoletas, en un mal uso doméstico o en actividades de dudoso beneficio social. Todos somos responsables. Nos sorprenderíamos de la poca cantidad de agua con que sobreviven muchas familias de países menos desarrollados que el nuestro y deberían salirnos los colores al comprobar la cantidad de agua que desperdiciamos en nuestro país en lavados excesivos, en hábitos inadecuados o en instalaciones innecesarias. Con un pequeño esfuerzo por parte de todos, cerrando el grifo cuando nos afeitamos, apurando un poco más la ropa antes de echarla a lavar, siguiendo los consejos que nos dan los expertos en el tema, etc., conseguiremos reducir significativamente el consumo de agua, respetando su ciclo de renovación y consiguiendo que nuestros hijos puedan disfrutar de un entorno, al menos, igual que el que heredamos nosotros. Miremos fijamente al agua que sale de nuestro grifo. Pensemos en que pasaría si no dispusiéramos de ella. Pensemos en las personas que ya se enfrentan a esa situación de forma continua. ¡Actuemos con responsabilidad!*

Carlos Pauner. Himalayista. Embajador del Agua.

### La píldora

¿Qué haces cuando quieres ahorrar en la cesta de alimentos o productos de limpieza? Vas al súper, comparas los precios, vigilas si suben o bajan y buscas alternativas. El ahorro de agua parte del mismo principio básico: conocer nuestro consumo, compararlo con la media por habitante y día y vigilar su evolución. En España la estimación del consumo diario doméstico por habitante es de 160 litros (según datos de 2006, encuesta INE 2008), mientras que el consumo eficiente se estima en unos 100 litros/hab/día. La comunidad que se sitúa a la cola es Cantabria con 201 litros por habitante y día. A la cabeza del ahorro se halla la Comunidad Foral de Navarra con 128 litros por habitante y día. Aragón se encuentra por debajo de la media, con 150 litros. Para asumir tu compromiso con el agua, empieza por el principio: descubre tu consumo y compáralo con la estimación considerada como eficiente.

# Habla la Ciudadanía Comprometida

Uno de los aspectos más importantes, si no el principal, de la iniciativa que la Fundación Ecología y Desarrollo emprendió hace ya más de diez años, es la participación activa de la ciudadanía en la consecución de un desarrollo más sostenible. Esa participación implica la movilización de la conciencia social, es decir, despertar en cada uno el interés por aportar su gotita de agua a la mejora del entorno común que compartimos.

En este apartado conversamos con dos ciudadanas comprometidas, que nos explican sus razones y acciones para vivir en un mundo mejor, más respetuoso con la naturaleza que nos abastece de recursos básicos, como el agua.

**Alicia Valero Delgado**  
Profesora de Universidad  
29 años



*¿Qué te ha impulsado a comprometerte con ZCAA?*

Desde siempre he estado muy sensibilizada con los temas medioambientales: las emisiones contaminantes a la atmósfera, la generación y el destino final de los residuos, los vertidos a los cauces, etc.

*¿Cómo crees que tu compromiso colaborará a mejorar la gestión del agua en Zaragoza? ¿Y en el resto del mundo?*

Individualmente, el mío será uno más de los granitos de arena necesarios para construir la montaña de la sostenibilidad. Creo que es muy importante motivar a la gente de tu entorno para que entre todos ahorremos recursos naturales. Un esfuerzo personal multiplicado miles de veces es, al final, un esfuerzo global. A menudo nos desanimamos y tendemos a pensar que nuestra aportación no será importante... pero creo firmemente que sí lo es.

*¿Qué compromiso de ahorro añadirías a la lista\*?*

- Cambiar la grifería de casa.
- Adquirir electrodomésticos de clase AAA.
- Instalar un depósito para aguas pluviales con el que poder regar el jardín.

*¿Qué tal reacciona tu entorno más próximo con el Compromiso? ¿qué nota les pondrías?*

En general, bien. A mis familiares y amigos les pondría un 7 en receptividad.

*¿Hay algo que añadirías a este proyecto de ZCAA?*

Me gustaría felicitar al Ayuntamiento de Zaragoza, entidad responsable de la factura

El lema preferido de Alicia Valero:

Men gets... and forgets  
Mother Nature gives... and forgives!

El hombre obtiene... y olvida  
La Madre Naturaleza da... ¡y perdona!

del agua, por la claridad, enorme información y por los consejos que contiene.

También creo que es muy importante que las Administraciones y entidades responsables prediquen con el ejemplo y se apliquen las medidas de ahorro a sí mismos. Esto es clave.

*Anima con tus propias palabras a nuevos ciudadanos a sumarse a esta iniciativa.*

Recuerda que debemos cuidar los recursos naturales, porque son limitados; los explotamos sin dar nada a cambio; procura ser coherente en tu vida diaria: la naturaleza nos da todo aquello que necesitamos para vivir ¡cuídala!

[\\*http://www.zaragozaconelagua.org/compromisos\\_individuales.asp](http://www.zaragozaconelagua.org/compromisos_individuales.asp)

**María Cristina Soría**  
58 años

*¿Qué te ha impulsado a comprometerte con ZCAA?*

La verdad es que siempre me ha preocupado el medio ambiente. Alguien cercano me contó que la III Guerra Mundial estallaría debido al agua... eso me afectó mucho, y afectaría a TODOS los habitantes de la Tierra.

*¿Cómo crees que tu compromiso colaborará a mejorar la gestión del agua en Zaragoza? ¿Y en el resto del mundo?*

Aunque es un pequeño granito de arena... o gota de agua, creo que -unido a millones de ellos- contribuye a mejorar la vida en el planeta.

*¿Qué compromiso crees más importante?*

La educación y la sensibilización por el entorno debe ser la Gran Asignatura, en particular, entre los pequeños, aquellos que representan las generaciones del futuro. ¡No debemos olvidar que el mundo que dejemos lo habitarán ellos!

*¿Qué tal reacciona tu entorno más próximo con el Compromiso de ZCAA?*

La respuesta es muy variable: hay gente que "pasa",

agarrándose al dicho de "Total, para dos días que vivimos" y otras personas que recapacitan y se suben al carro de quienes queremos un entorno más sano y duradero. Personalmente, procuro cada día sensibilizar a quienes me rodean ¡y creo que, poco a poco, lo consigo!

*¿Qué destacarías del proyecto ZCAA?*

Desde mi punto de vista, lo más interesante es que propone actuaciones realizables a nivel personal y en el futuro inmediato. Curiosamente, eso no es lo más común: estamos demasiado acostumbrados a los grandes proyectos, como la Expo Zaragoza 2008, o a iniciativas

demenciales como la construcción de campos de golf en zonas desérticas o semidesérticas... que dependen de decisiones en las que generalmente no podemos intervenir. Creo que es muy importante que tomemos conciencia de que nuestras actitudes y pequeñas acciones también pueden influir a la hora de cuidar el medio ambiente, sin por ello dejar de vivir bien. Nosotros sabemos que no todas las personas tienen esa suerte.

*Anima con tus propias palabras a nuevos ciudadanos a sumarse a esta iniciativa.*

Piensa que el agua es un bien escaso y, sobre todo, piensa en

qué mundo queremos dejarles a las generaciones futuras, a nuestros hijos y nietos, y sus hijos y sus nietos...

El agua

*Necesito agua. Amo el agua. Me he bañado en los ríos de Aragón. He hablado con el agua. Me ha obsesionado el agua. Me dijo una bruja en México D.F. que yo era de agua, que fui concebido desde el agua. Cuando miro el agua, me quedo sin ojos. De pequeño tocaba el agua y era como si tocase la vida y la vida me hablaba y me decía "soy tu otra madre, el agua". Me gusta estar en el agua. Cuando estoy con ella es como si estuviera en mi palacio, en mi casa. Quiero el agua. Pero la quiero como cae del cielo: luminosa y sola. La quiero a veces más que la necesito. No me gusta derramarla en vano. No me gusta que se vaya sin ser adorada como debe. No me gusta perderla. A nadie le gusta perder lo que ama y yo amo el agua.*

Manuel Vilas. Escritor. Embajador del Agua.

**Tecnología ahorradora**

Reduce tu consumo de agua alrededor de un 50%.

- **Perlizadores para grifos**  
Este dispositivo sustituye a los filtros habituales de los grifos. Mezcla aire con el agua, incluso cuando hay baja presión, y reduce el consumo sin perder calidad en el uso.
- **Cabezales de ducha ahorradores**  
Sustituye tu cabezal tradicional por otro ahorrador. Algunos disponen de diferentes tipos de salida de agua.
- **Reductores de caudal**  
Se incorporan en las tuberías de los lavabos o duchas para reducir la cantidad total de agua que sale del grifo.
- **Mecanismos de doble descarga para inodoros**  
Escoge la descarga deseada. Recuerda: necesidad pequeña, botón pequeño.

100.000 COMPROMISOS CON ZARAGOZA

# Entidades comprometidas con el ahorro de agua

Zaragoza lleva trabajando más de una década en la gestión eficiente de este recurso, pero desde el proyecto *Zaragoza, ciudad ahorradora de agua* se consideró importante resaltar este compromiso en un momento histórico para nuestra ciudad como la celebración de este evento internacional.

Para recoger los compromisos ciudadanos se han realizado diferentes actividades en espacios ciudadanos considerados estratégicos: grandes superficies comerciales, grandes espacios de encuentro ciudadano, pequeños espacios comerciales y de servicios,

espacios culturales y sociales, espacios deportivos, espacios empresariales, espacios educativos.

En este año 2008 hay que destacar el papel de las entidades comprometidas en su labor de captación del compromiso de los ciudadanos. Muchas de ellas han puesto en marcha actuaciones con el objetivo de ampliar el número de comprometidos con el ahorro de agua y de compromisos en la ciudad.

Algunas de las iniciativas han sido las siguientes:

## Ayuntamiento de Zaragoza: la factura del Agua

Junto con la factura del agua que emite el Ayuntamiento de Zaragoza, a lo largo de los meses de abril, mayo y junio, se adjuntó un formulario para que los zaragozanos que lo desearan pudieran comprometerse con el ahorro de agua.




Esta actuación ha permitido llegar a la totalidad de los ciudadanos zaragozanos, lo que ha supuesto un importante refuerzo a las actuaciones emprendidas en los distintos espacios (comerciales, empresariales, centros educativos, sociales...) y garantizado la diseminación del mensaje del proyecto por toda la ciudad. A través de estos formularios, han ido llegando numerosos compromisos, pero además, ha permitido que 1.786 hogares comprometidos permitan el seguimiento de su consumo de agua a través de la póliza y se analice el ahorro conseguido gracias a su compromiso.

## Los medios comprometidos difundiendo la iniciativa

Las emisoras de radio comprometidas emitieron consejos de ahorro que apoyaron la campaña de la factura del agua:





-  Aragón Radio
-  Onda Cero
-  Punto Radio
-  Radio Nacional de España
-  Radio Zaragoza

Las televisiones comprometidas mostraron los logros y las actividades de la campaña:

-  Aragón TV
-  La General Televisión
-  ZTV



Los diarios ofrecieron abundante información sobre la campaña y nos recordaron qué hacer para ahorrar agua:

-  ADN
-  El Periódico de Aragón
-  Heraldo de Aragón
-  Qué! Zaragoza

## Más de 100 pequeños comercios captando compromisos

En colaboración con la Cámara de Comercio de Zaragoza se repartieron módulos informativos así como formularios de compromisos. A aquellos clientes que rellenaban los formularios y se comprometían con el ahorro de agua se les ofrecía la posibilidad de participar en un sorteo de 25 entradas para acceder al recinto EXPO.



## Tuzsa, ofreciendo información

Tuzsa puso a disposición del proyecto sus autobuses con la exhibición de un vinilo en sus ventanas con información sobre el ahorro de agua.



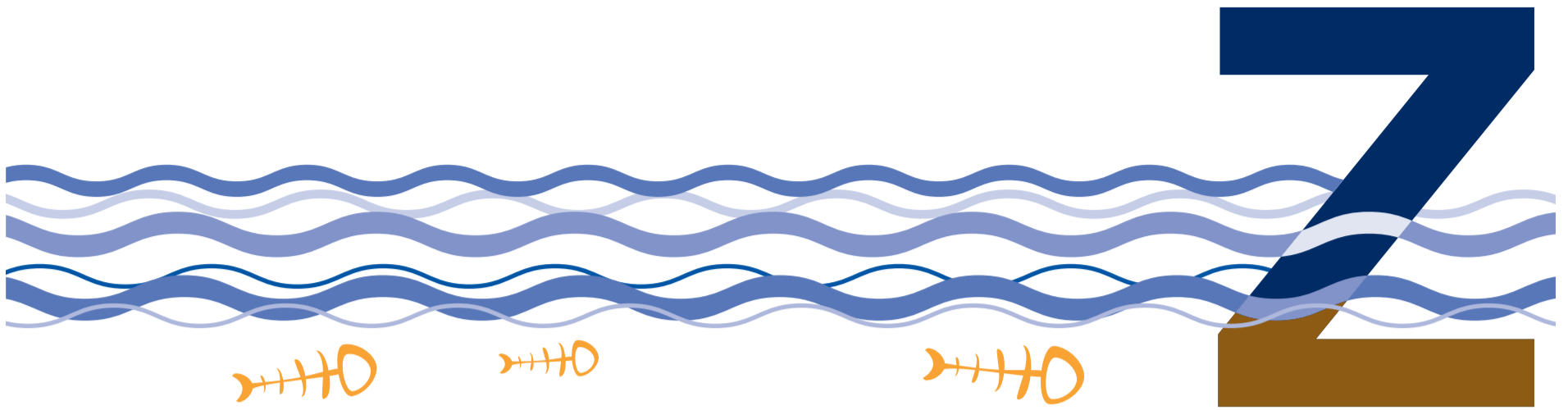
### El agua es vida

*Sin el agua no podríamos subsistir. Dependemos totalmente de ella y todas nuestras vidas giran en torno a su existencia. La población del planeta tierra se ha multiplicado de forma insospechada, sin embargo, los ríos y manantiales, no han aumentado. Al mismo tiempo, se ha desmesurado su consumo y no existe conciencia, en las sociedades actuales, de lo que significa su ahorro. El agua es un bien escaso que impone un uso controlado y riguroso por parte de todos. Solo de esta forma podremos paliar, en parte, la escasez que los cambios climáticos, por un lado, y el derroche incontrolado, por otro, nos ha llevado a esta situación de crisis. Evitando el consumo innecesario del agua lograremos nuestra paz interior, sabiendo que estamos participando en uno de los proyectos más importantes y necesarios de la actual sociedad, ahorrar agua para que llenemos cada uno nuestro particular aljibe, ofreciendo, este tesoro, al caudaloso río de nuestra sociedad.*

García Abril. Compositor. Embajador del Agua.







# L'eau et les rêves

Por Ramón Acín

Apenas llegó a Z, ÉL declaró que, por ELLA, había venido desde los confines de la tierra conocida. “De mucho más allá de las montañas”, matizó con cierta gracia no exenta de picardía. ELLA que, por el contrario, jamás se había movido del lugar que le vio nacer, contestó en tono seductor que “tal vez, por eso, siempre te estuve esperando”.

El encuentro sucedió hace miles de años. Lo dice la Historia. Aunque, también, hay quienes afirman que los limpios de corazón y los que estén atentos todavía pueden escuchar su trepidante y desbocado latir de antaño. Como si ÉL y ELLA aún mantuvieran las espadas en alto. Con la pasión y la necesidad entre ambos.

2

La historia, cuando se recuerda por las gentes de Z, permite creer en otro cuento más. Con su típico final feliz incluido. Sin embargo, la verdad emerge inapelable: Z, ahora, es lo que es. Y a sus hijastros, súbditos al fin y al cabo pese al tiempo transcurrido, como Geriones ante Hércules y cercados por una Babel de intereses y soberbia, de nada les sirven los gigantescos edificios que ÉL y ELLA levantaron con pasión y que tanta admiración concitaron a lo largo y ancho de los siglos. Tampoco, las avenidas de cemento o de brea, ruidosas siempre y continuamente atestadas. Sólo ESTOS padecen el sol de justicia y la sed. Por eso, cada vez que miran los antiguos parterres, parques, escalinatas, acequias o senderos de su Z milenaria –“simples trastos en el desván”, matizan con sorna y, eso sí, en voz baja- sienten como si, para siempre, se sumergieran en el hondón del abandono que suele preludiar a la muerte. Z está yerma y vacía.

3

Pese a todo, para ÉL –es lo que aseveran sus sacerdotes-, lo de menos es el funesto aleteo de la realidad cenicienta que está envolviendo a Z. “No hay que quejarse del cansancio del viaje, ni de la berrea insufrible del sueño o del goteo de calambres”, afirman sus sacerdotes. “Son simples murmullos, entiéndanlo. Murmullos sigilosos como los de una radio a punto de alcanzar la sintonía. Todo llegará”, concluyen con aire sagrado.

Sin embargo, ante la tristeza que suscita el recuerdo y las palabras que ÉL pronunció al acatar su vejez, no logran arrancar ni un aplauso. Todo en Z es calma chica.

Por eso, los sacerdotes desembocan en lo mismo: “Lo importante”, dicen “es que ELLA siga aquí, que más podéis pedir”. Astutos, saben que, al final, como ya es costumbre, todos aplaudirán a rabiar. Saben que siempre es mejor la ilusión que la realidad. Aunque ELLA apenas se desparrame lánguida, como la vieja odalisca que es, en su diván. Por un instante, aún puede refrescar el ambiente.

4

EPITAFIO:

"Éste es el milagro, repetido cada día y escrito en la leyenda de Z, ciudad de agua".

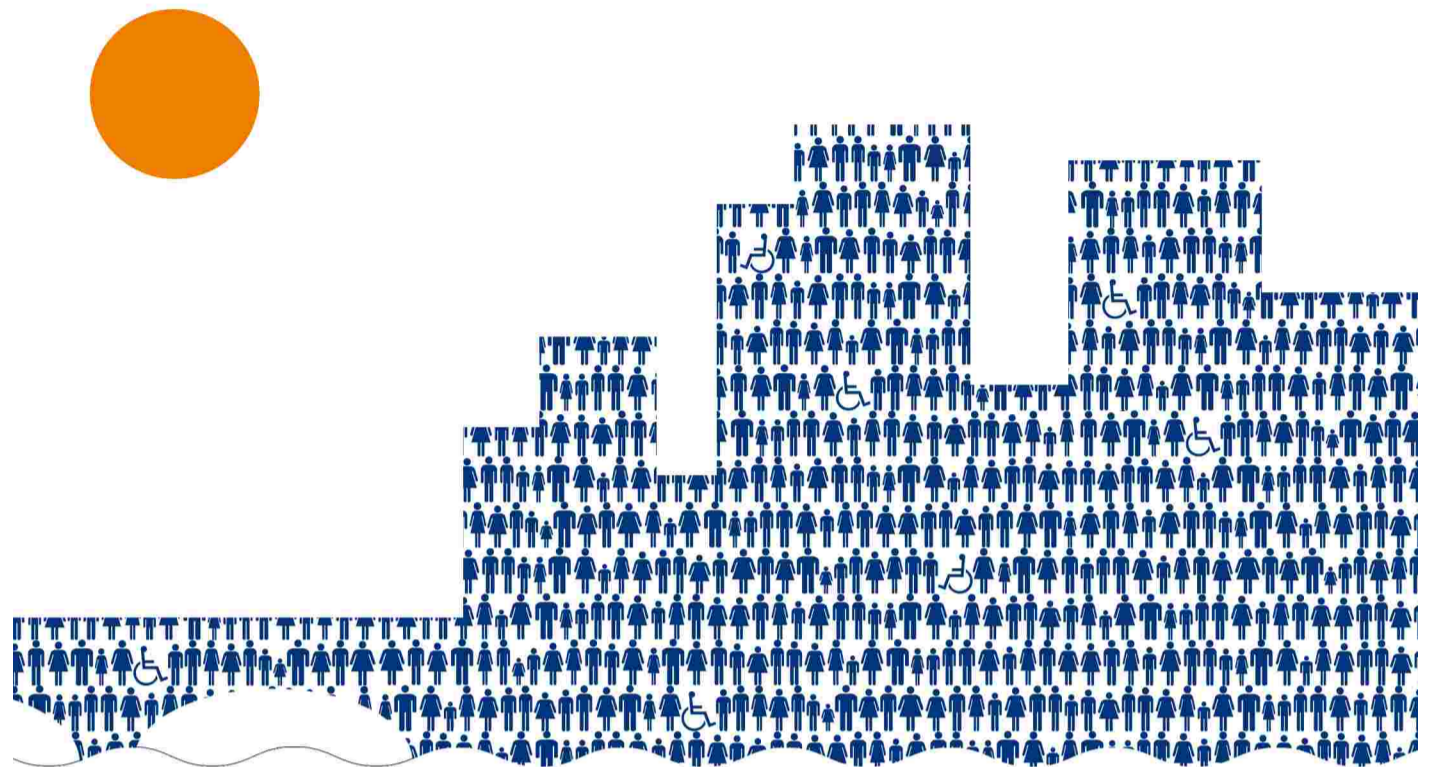


# Ciudades por el ahorro de agua

Por Marta Morén Abat, Directora General del Agua

En los últimos años España ha sufrido dos de las sequías más severas desde que se registran datos meteorológicos. La primera, a principios de los noventa, conllevó restricciones en el abastecimiento a once millones de personas en la mitad sur peninsular, la que atravesamos ahora, cuando el país bate su record de población y ha experimentado un descontrolado desarrollo urbanístico muy necesitado de recursos hídricos, no ha supuesto ningún corte en el suministro. Ello ha sido posible por una gestión eficiente basada en el desarrollo sostenible y en una política hídrica coherente con este principio que ha apostado por desarrollar las fuentes alternativas de agua como la desalación y la reutilización -más respetuosas con el medio ambiente y mejor aceptadas socialmente- para satisfacer las necesidades de todos los usos del agua. Esta innovadora concepción de la gestión hidrológica requiere también la implicación de la sociedad, de manera que el aprovechamiento del recurso hídrico favorezca, además de las actividades productivas, el bienestar social y el buen estado ecológico de los cursos de agua y sus ecosistemas asociados. Uno de los ámbitos en los que el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino ha puesto especial énfasis es en promover el uso eficaz del agua en las ciudades. Para ello, en colaboración con las administraciones locales y autonómicas, se ha impelido a aumentar su reutilización en la limpieza de las calles y en el riego de los parques y jardines públicos, se ha promovido un uso eficiente en edificios públicos y se han fomentado campañas de sensibilización y ahorro.

El año pasado, en colaboración con las distintas Confederaciones Hidrográficas, se puso en marcha la campaña *Un compromiso con el agua*, con la que se acercó a la ciudadanía información sobre la situación del agua en España y en el mundo, la manera de administrarla y la forma de colaborar todos en una gestión más eficiente. Más de 60.000 personas de 20 ciudades españolas visitaron las exposiciones que se hicieron a propósito y cerca de 14.000 niños participaron en los talleres educativos organizados en colaboración con los colegios. Además, la iniciativa pudo llegar a otros centros educativos mediante una obra de teatro itinerante de contenido didáctico sobre el agua, el consumo y el ahorro. Con este trabajo de sensibilización y concienciación



y otros semejantes de años anteriores se ha conseguido una implicación social considerable que ha supuesto alcanzar ahorros de agua de hasta el 9% en las principales ciudades españolas.

No podemos dejar de destacar por su representatividad social y por sus logros el proyecto *Zaragoza, ciudad ahorradora de agua*, que ahora celebra su décimo aniversario, pues ha conseguido fomentar una nueva cultura del agua entre los zaragozanos, promoviendo entre los consumidores la demanda de tecnología ahorradora de agua, estimulando el mercado de esta tecnología e informando a los profesionales del sector. La campaña se dirige a cuatro sectores sociales concretos: profesionales de áreas relacionadas con el consumo de agua, grandes consumidores (hostelería, industrias, gimnasios y centros públicos), niños y jóvenes, y el público en general, y los métodos

empleados abarcan desde ejemplos de uso eficiente del agua en edificios de uso público, parques, jardines e industria, hasta la edición de guías prácticas, información en la calle y en centros educativos, formación de técnicos del sector y creación de un portal de internet con información sobre experiencias similares.

Todas estas medidas han tenido excelentes resultados, pues ha aumentado entre los zaragozanos el conocimiento de las medidas de ahorro, y Zaragoza se ha convertido en una de las ciudades españolas con la ratio más bajo de consumo doméstico de agua por habitante y día, con una cifra estimada en 2007 de 126 litros. En esta década de campaña el pico de ahorro fue en el año 2000, cuando se redujo el consumo en más de un hectómetro cúbico de agua.

Estas cifras de ahorro ciudadano son el colofón ideal a la Expo

Zaragoza 2008, en la que hemos participado muchos este verano. Su lema era agua y desarrollo sostenible, y los zaragozanos, con su comportamiento responsable, son el paradigma de ello. Desde esta publicación, animo a los responsables de la campaña *Zaragoza, ciudad ahorradora de agua* a seguir con su labor en la esperanza de que otras ciudades imiten su ejemplo para el bien de todos.

*En los últimos tiempos se está viendo cómo cada vez más va cobrando importancia el tema del cuidado medio ambiental y por consiguiente del ahorro de un bien tan escaso como es el agua. Es un elemento vital para la supervivencia de cualquier ser viviente sobre la tierra y por tanto es responsabilidad de cada uno de nosotros el no malgastarla. Hay folletos y anuncios donde se nos dan trucos e ideas de cómo podemos optimizar el uso de éste bien tan preciado y de cómo poco a poco, gota a gota podemos entre todos marcar una diferencia.*

*Paola Mercadal. Deportista. Capitana del equipo de baloncesto femenino Mann Filter. Embajadora del Agua.*

**Repara las fugas**

Una gota por segundo son más de 10.000 litros al año

- El primer paso para detectar fugas es seguir la evolución de tu consumo. Utiliza como herramienta la factura que te envía el Ayuntamiento de Zaragoza.
- Para comprobar la existencia de fugas, anota la cifra del contador al acostarte y por la mañana vuelve a leerlo. Si la cifra no ha variado no hay fugas, pero si ha cambiado intenta detectar dónde se encuentran y avisa al fontanero.
- Para detectar fugas en la cisterna del inodoro, coloca un colorante alimentario en la cisterna, espera 15 minutos y si la taza se colorea, hay una fuga.

1 0 0 . 0 0 0  
C O M P R O M I S O S  
C O N  
Z A R A G O Z A

# Publicaciones

## Guías de autodiagnóstico

Estas Guías de ecoauditorías pretenden ayudar a los responsables de las distintas entidades (industrias, hospitales, oficinas, hoteles, centros educativos y deportivos, superficies comerciales, restaurantes, bares y cafeterías) a establecer y alcanzar los objetivos para el consumo eficiente del agua. A través de unas sencillas fichas se describe el procedimiento que permitirá evaluar los usos del agua en la entidad, estimar el ahorro de agua y las repercusiones financieras posibles, establecer programas de gestión eficiente del agua e implantar medidas para realizar un consumo eficiente.



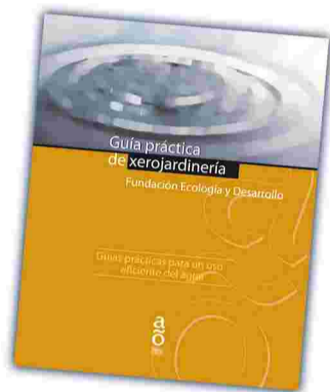
## Otras publicaciones

[1] Guía práctica de xerojardinería  
La Fundación Ecología y Desarrollo publica esta Guía de xerojardinería en la que se ofrecen pautas para crear jardines y rincones verdes de elevado atractivo y bajo consumo de agua. Se puede encontrar la descripción de 100 especies de bajo consumo de agua; los criterios para crear zonas verdes en función del uso que les vayamos a dar; y la descripción de los sistemas de riego más utilizados en jardinería de bajo consumo de agua.

[2] El agua, un recurso limitado. Sequía, desertificación y otros problemas  
Pensada como primera aproximación al tema, esta publicación pretende contribuir con elementos nuevos al análisis de los usos sociales del agua y su relación con los modos de vida actuales. Otra de sus funciones es la de ser utilizada como herramienta de trabajo para educadores y alumnos.



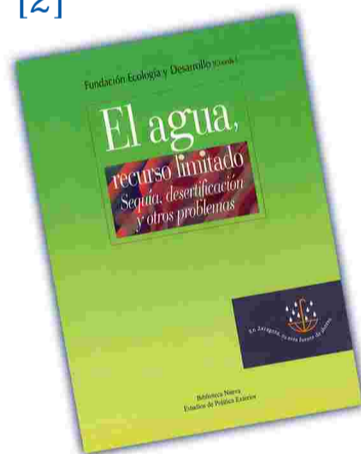
[1]



[4]



[2]



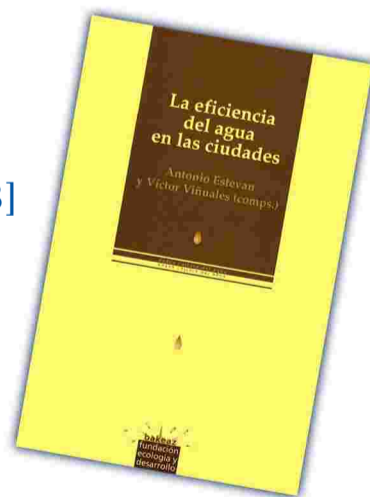
[5]



[6]



[3]



[7]



[3] La eficiencia del agua en las ciudades  
En consonancia con la nueva cultura del agua, el presente libro pretende contribuir a realizar una gestión eficiente del agua en los municipios. Para ello se analizan los problemas y tendencias de la gestión del agua en España, se estudia el estado general de los abastecimientos de agua en

nuestro país, se examinan las aplicaciones de los indicadores de *Eurowater* al caso español, los planes integrales de gestión de la demanda de agua, y se analiza la política de gestión del agua de EE.UU., Israel, Suiza y Barcelona. Finalmente se adjuntan las experiencias de gestión eficiente del agua en Zaragoza, Francfort, Hamburgo y México.

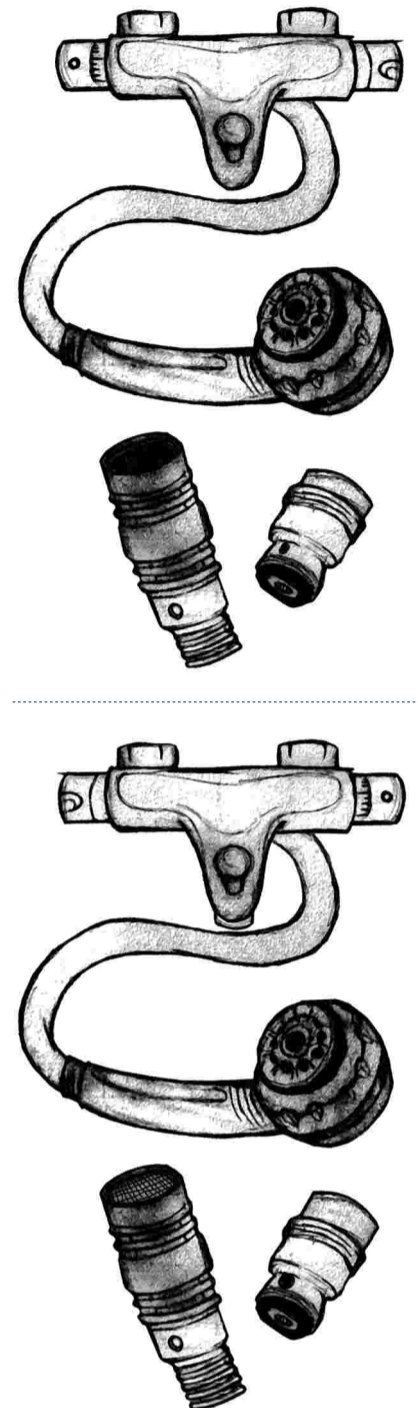
[4] Guía de ecoauditoría sobre el uso eficiente del agua en el hogar  
La Fundación Ecología y Desarrollo quería demostrar con esta guía que es posible resolver los problemas de la escasez de agua con este enfoque más barato, más ecológico, más rápido y sin enfrentamientos sociales: ahorrando agua, aumentando la eficiencia en su uso. Esta guía pretende ayudar a los ciudadanos a evaluar sus consumos de agua y a conocer las medidas existentes para reducirlo a través del cambio de sus hábitos y de la tecnología instalada en sus casas.

[5] Guía práctica para reducir los vertidos domésticos y mejorar su calidad  
Esta guía práctica pretende ayudar a los ciudadanos a adoptar medidas y hábitos en su hogar que contribuyan a reducir la carga contaminante de nuestros vertidos domésticos, de todo aquello que se arroja por los desagües de casa. Dejamos para otra ocasión los vertidos de las industrias y de la actividad agrícola y ganadera.

[6] Reducir los vertidos domésticos y mejorar su calidad. Material didáctico. Orientaciones para el profesorado  
Este cuaderno contiene una breves orientaciones y sugerencias didácticas para la utilización del material *Por los agujeros de casa. reducir los vertidos domésticos y mejorar su calidad*.

[7] Reducir los vertidos domésticos y mejorar su calidad. Material didáctico. Cuaderno del alumnado  
Esta guía de ahorro y reciclaje de papel pretende ser un instrumento que ayude a las oficinas a implantar medidas enfocadas hacia el consumo eficiente de papel, el uso de papel reciclado y la correcta gestión de sus residuos.

Busca las 7 diferencias en tu kit de ahorro



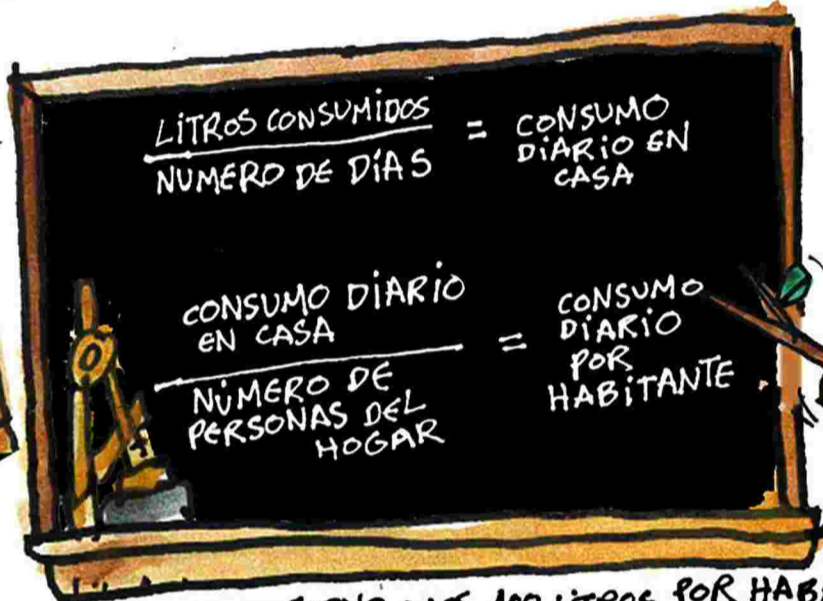
# CALCULA TU CONSUMO!!...

LO PRIMERO QUE TENEMOS QUE TENER CLARO PARA AHORRAR AGUA, ES SABER CUANTO GASTAMOS!! ... ESTO SE CALCULA CON UNA FÓRMULA...



... ES MUY SENCILLO...

... COGEMOS LA FACTURA DEL AGUA... Y APLICAMOS ESTAS CUENTAS...



SI ESTAMOS EN TORNO A LOS 100 LITROS POR HABITANTE... ENTONCES ESTAMOS HACIENDO BUEN USO DEL AGUA. POR DESGRACIA EN ESPAÑA, LA MEDIA ESTA EN 160 LITROS POR PERSONA Y DÍA.

**MEJORAR ESTAS CIFRAS ESTA EN MANOS DE TODOS NOSOTROS!**

PARA SABER DE UNA MANERA MAS EXACTA NUESTRO CONSUMO, PUEDES HACERLO MEDIANTE UN SENCILLO PROGRAMA DE CALCULO EN LA PÁGINA WEB...



[www.agua-dulce.org](http://www.agua-dulce.org)

Sudoku Agua y vida

		a	d	v			u	
	g	a		a	a		d	
		y				a	a	a
a				a		g		a
a		g		a		a		
	a	d			a	a		
	a	v	a	d			a	y
		u						a
d	i		y				a	

Nivel: Intermedio.

Ayuda: ¡todas las "a" que faltan lindan en horizontal o vertical con alguna otra!

Solución en la última página.



Tu jardín también puede ahorrar agua

Algunos consejos para que sea eficiente:

- Un jardín ahorrador no tiene por qué ser un espacio plagado de cactus y chumberas. Existen muchas plantas autóctonas que están adaptadas a nuestro clima.
- Regar no significa inundar. Agrupa las plantas según su consumo de agua para facilitar la economía del sistema de riego y evita regar en las horas centrales del día, con viento o cuando haya pronóstico de lluvias para los próximos días.
- Evita el uso de grandes superficies de césped y elige siempre las variedades más resistentes y con unas necesidades hídricas menores. También puedes sustituirlo por plantas «cubresuelos» o tapizantes.
- Para evitar la evaporación, la aparición de malas hierbas y proteger contra las heladas, recubre superficies del jardín con materiales como piedras, gravas, cortezas de árbol, etc.





## Un Pepito Grillo moderno... ¡y muy eficiente!

Por Joaquín García Lucea

Nació, de la mano de Sergi López, como mascota oficial de la Expo 2008 a principios de 2006, tras ser seleccionado por votación popular entre más de 120 candidatos. Nos acompañó hasta 2008 como encarnación de conceptos asociados a la sostenibilidad y a las buenas prácticas medioambientales, objetivos y temática

de la Exposición: Agua y Desarrollo Sostenible, que tan familiares nos resultan ya. En la actualidad, trabaja para el Ayuntamiento de Zaragoza, facilitando puntualmente la comprensión de la factura del agua a la ciudadanía de esa localidad. Su nombre procede del acrónimo de flumen vitae, en latín, el río de la vida. Le conocemos bien: es Fluvi.

Fluvi informa en la factura del agua si sus consumos aumentan o disminuyen respecto a su media histórica. Además, aporta informaciones diversas y consejos de consumo que puedan serle de interés.

En 2007 y 2008, el Ayuntamiento de Zaragoza bonificó con un diez por ciento el importe final de la factura del agua de aquellos ciudadanos que redujeron su consumo un diez por ciento respecto a su periodo equivalente anterior. Esta iniciativa se englobó en una nueva edición del Premio al Ahorro que se implantó en el 2002 dentro del programa *Zaragoza, ciudad ahorradora de agua* que desarrolla en colaboración con la Fundación Ecología y Desarrollo.

Con su aparición en la factura del agua, Fluvi colabora en la presentación clara y concisa del consumo y ahorro de agua de la ciudadanía zaragozana. Se cumple así un objetivo marcado por el Ayuntamiento de Zaragoza, que se une así a algunas otras ciudades que han invertido esfuerzos en informar con claridad y transparencia a los usuarios del agua. Es el caso también de la Empresa Municipal de Agua de Málaga (EMASA), del Ayuntamiento de Calvià (Mallorca), que cumple así con uno de los retos de su Plan de Gestión de la Demanda de Agua enmarcado en su pionera Agenda Local 21, y de la suministradora Aigües de Barcelona

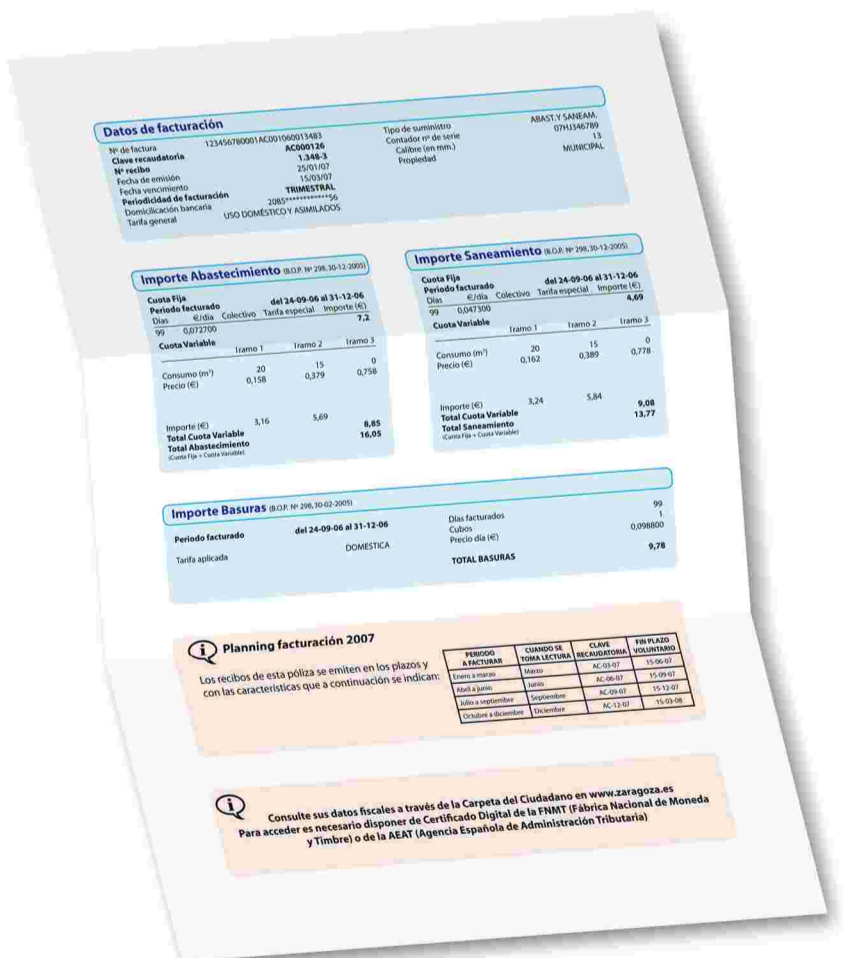
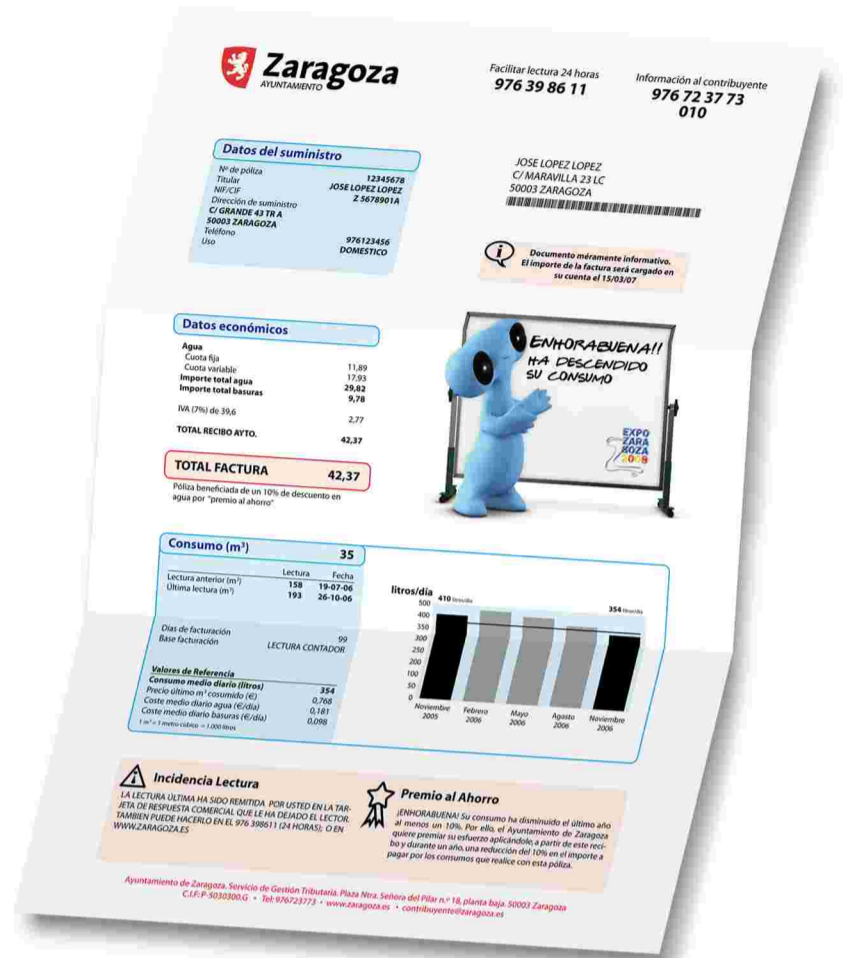
*Si la factura que recibe de su suministrador de agua no es lo suficientemente clara y/o le falta información, no dude en dirigirse a la Entidad correspondiente y solicitar que la mejoren, realizando las sugerencias que considere oportunas, ya que una información adecuada es el primer paso para que cada usuario decida qué compromiso puede asumir para mejorar el ciclo integral del agua. ¡Es sin duda una acción ciudadana más por el ahorro de agua y el cuidado del medio ambiente!*



¿Sabes cuántos litros de agua consumes?

Fluvi ha perdido el contacto con su primo los Ecofluvis, que proceden de una iniciativa promovida por la Agencia de Recursos Ambientales Expo Zaragoza 2008 –en el marco del denominado Programa de Desarrollo Sostenible–, y contaron con la colaboración de Empresas, Cámaras de Comercios y una treintena de ayuntamientos de las tres provincias aragonesas. Durante 2008, un sinnúmero de actividades y acciones ciudadanas de ahorro del consumo en Aragón suponían la adquisición de Ecofluvis, que podían canjearse por diversos objetos y descuentos. La campaña de los Ecofluvis finalizó el pasado 14 de septiembre.

*En el anverso de la factura puede acceder a los datos del punto de suministro y a un resumen general de los importes facturados y los consumos medidos, con gráficos que simplifican su interpretación. También se reflejan los valores de referencia que Ud. podrá controlar para gestionar mejor su gasto, y las posibles incidencias detectadas al tomarle la lectura.*



*En el reverso de la factura conocerá de manera detallada y desglosada cómo se han facturado el abastecimiento, el saneamiento y la recogida de basuras, así como los datos identificativos de la facturación que le serán de utilidad cuando contacte con el Ayuntamiento de Zaragoza.*

## Entidades comprometidas

### EMPRESAS

Abogados 24h.  
Agropecuaria Petró  
Alcampo  
ALMAQ.S.A.  
AMBIENTE LUNA  
Atención discapacitados, S.L.  
Auxiliar de Componentes Eléctricos, S.A.  
Biosalud  
Briquet pub  
BSH Electrodomésticos España (Balay)  
Buscafugas Zaragoza  
Café Astoria  
Caja Laboral  
Centro Comercial Augusta  
Centro Comercial Gran Casa  
Centro de Vacaciones de Morillo de Tou  
Construcciones Grávalos, S.A.

CONTAZARA  
DKV Seguros  
Electro Níquel FORCAN, S.L.  
El vivero de Abel  
EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA, S.A. (TRAGSA)  
FERSA  
Fisioterapia Utebo  
FNAC  
Fomento de Construcciones y Contratas S.A. (Delegación Medio Ambiente Aragón)  
GALVASA  
Granja escuela La Torre  
Grupo Cotca, S.A.  
GUNITADOS ZARAGOZA, S.Coop.  
Hispano Carrocera S.A.  
Hotel Boston

Hotel Ibis Zaragoza Centro (Grupo Accor)  
IBERMAR ASESORES, S.L.  
IDECONSA  
Industrias Lopez Soriano S.A.  
Island Fitness Center  
Johnson Controls Alagón, S.A.U.  
Joyería R. Cervera  
Jumosol Fruits, S.L.  
LACKEY S.A.  
L'auca Consultora S.L.  
LEAR CORPORATION  
Muebles Guallar  
Noble Internacional TB Zaragoza S.A.  
Palafox Hoteles  
Panishop  
Peluquería Inuñez  
Phyto-Esp. S.L.

QUALITAS MANAGEMENT  
RECUPERADORA DE CHATARRAS, S.A.  
RENAULT RETAIL GROUP ZARAGOZA, S.A.  
Restaurante el Cierzo  
Restaurante El Sarmiento  
Rey & Asociados  
SABECO  
Saneamientos Marín  
SAICA  
SERTECSO S.L.  
Servicios del Parque de Delicias, S.L.  
Sociedad Española del Acumulador TUDOR  
Syral  
Teltronic, S.A.U.  
TUZSA  
Zoilo Ríos S.A.

### ORGANIZACIONES SOCIALES

AGRALUZ (Agrupación de Antiguos Alumnos de la Universidad de Zaragoza)  
Agrupación de personas sordas de Zaragoza y Aragón  
Amigos de la Tierra (Zaragoza)  
Asociación Aragonesa de Consumidores "ARACO"  
Asociación Coordinadora del Parque Oliver  
Asociación Cultural MESACHES  
Asociación de Artistas Plásticos Goya-Aragón  
Asociación de Consumidores Torre Ramona  
Asociación de librerías de Zaragoza  
Asociación de los Cameruneses de Aragón (A.C.A)  
Asociación de Mujeres Aragonesas de Cáncer Genital y de Mama (AMAC-GEMA)  
Asociación de Mujeres Separadas y Divorciadas de Aragón

Asociación de Promoción Gitana de Zaragoza  
Asociación de Vecinos Balsas de Ebro Viejo del Arrabal  
Asociación de vecinos Río Gállego, Lou de Bouvoir - Princesa de Viola  
Asociación de Vecinos Vía Romana  
Asociación Fondo Natural  
Asociación Las Estrellas, de Vecinas y Vecinos del Barrio de Valdefierro  
Asociación Mujeres y Teología (Zaragoza)  
Asociación para la Promoción e Inserción Profesional  
Asociación sociocultural y de cooperación al desarrollo por Colombia e Iberoamérica "ACULCO"  
ATADES  
Cáritas Diocesana de Zaragoza  
Comité de Entidades de Representantes de

Personas con Discapacidad (CERMI Aragón)  
Consejo aragonés de las personas mayores  
Consejo de la Juventud de Zaragoza  
Cruz Roja Zaragoza  
Federación de Asociaciones de Barrios de Zaragoza (FABZ)  
Federación de Asociaciones de Educación de Adultos (FAEA)  
Federación de Asociaciones de Padres y Madres de Alumnos "Juan de Lanuza" (FAPAR)  
Federación de Asociaciones Gitanas de Aragón (FAGA)  
Foro Acción Comunicativa  
Fundación Adunare  
Fundación CAI-ASC  
Fundación Canfranc  
Fundación Disminuidos Físicos de Aragón

Fundación Progreenball  
Fundación Ramón Rey Ardid  
Fundación San Ezequiel Moreno  
Gusantina (Asociación de Vecinos Lanuza-Casco Viejo)  
Guy de Larigaudie - Colla Scout 152 ASDE  
juntasjuntos.org  
Médicos del Mundo Aragón  
Médicos Descalzados  
OFAP San Fernando  
Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE)  
Patronato Nuestra Señora de los Dolores  
Te llevo tiempo  
Unión de Consumidores Aragón  
Unión de vecinos "Cesar Augusta"  
Zaragocistas punto.com

### ORGANISMOS PÚBLICOS

Área de Educación y Acción Social del Ayuntamiento de Zaragoza  
Área de Participación Ciudadana del Ayuntamiento de Zaragoza (instalaciones deportivas de los barrios rurales)  
Biblioteca de Aragón  
Cámara de Comercio e Industria de Zaragoza  
Casa de la Mujer  
Centro de Documentación del Agua y del Medioambiente  
Centro del Libro de Aragón  
Centro Deportivo Municipal Casetas  
Centro Deportivo Municipal Garrapinillos

Centro Deportivo Municipal La Cartuja  
Centro Deportivo Municipal Monzalbarba  
Centro Deportivo Municipal Movera  
Centro Deportivo Municipal Peñaflores-Montañana  
Centro Deportivo Municipal San Gregorio  
Centro Deportivo Municipal San Juan de Mozarrifar  
Centro Guadalinfo Alonzo  
Comarca Aranda-Isuela  
Correos  
Cuerpo de Bomberos del Ayuntamiento de Zaragoza

Delegación del Gobierno en Aragón  
Ebrópolis  
El Justicia de Aragón  
Feria de Zaragoza  
Fundación Circe  
Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"  
Hospital Royo Villanova  
Instituto Aragonés de Empleo (INAEM)  
Instituto de Carboquímica (CSIC)  
La Calle Indiscreta-Aula de Medio Ambiente Urbano de Aragón  
Sociedad Municipal de Rehabilitación urbana y de la Edificación de Zaragoza

### MEDIOS DE COMUNICACIÓN

ADN  
Aragón Radio  
Aragón TV  
Asociación de la Prensa de Aragón  
Cadena Ser  
El Periódico de Aragón  
Heraldo de Aragón  
La General Televisión  
Onda Cero Radio  
Punto Radio  
Qué! Zaragoza  
Radio Nacional de España  
Revista "Noticias de Enfermería"  
ZTV

### AGENTES SOCIALES

Asociación de empresarios de cafés, bares y similares  
Asociación Provincial Empresarial de Fontanería, Calefacción y Afines (APEFONCA)  
Comisiones Obreras de Aragón (CCOO-Aragón)  
Confederación de Empresarios de Aragón (CREA)

Confederación de Empresarios de Zaragoza (CEZ)  
Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa de Aragón (CEPYME-Aragón)  
Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa de Zaragoza (CEPYME ZARAGOZA)  
Federación de Empresarios de Comercio de Zaragoza (ECOS)

Federación de Empresarios de Hostelería de Zaragoza (HORECA)  
Federación de Empresarios del Metal de Zaragoza (FEMZ)  
Organización Sindical de Trabajadores de Aragón (OSTA)  
Unión General de Trabajadores de Aragón (UGT-Aragón)

### ASOCIACIONES ECOLOGISTAS

Ecologistas en acción  
Fundación Nueva Cultura del Agua  
Grupo Ecologista Aegyptius  
Seo-Birdlife  
VoluntaRíos

### COLEGIOS PROFESIONALES

Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas de Aragón  
Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón  
Colegio Oficial de Físicos en Aragón  
Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja  
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Minas de Aragón  
Colegio Oficial de Veterinarios

Colegio Profesional de Economistas  
Colegio Profesional de Farmacéuticos  
Colegio Territorial de administradores de fincas de Aragón  
Ilustre Colegio de Abogados de Zaragoza  
Ilustre Colegio de Enfermería de Zaragoza  
Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Zaragoza

### EQUIPOS DEPORTIVOS

CAI Balonmano Aragón  
DKV Seguros Fútbol Sala  
Mann Filter Baloncesto Femenino  
Real Zaragoza

### OTROS

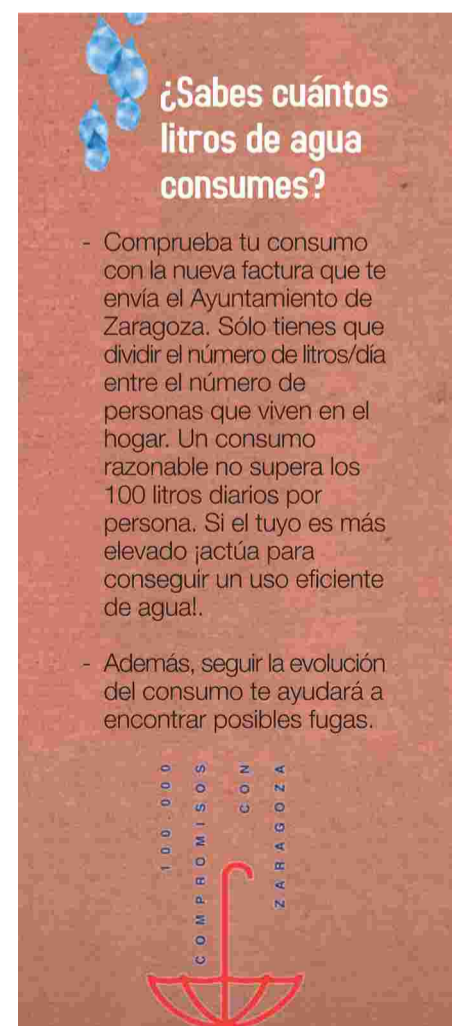
Arzobispado de Zaragoza  
Polideportivo San Agustín

### ESPACIOS EDUCATIVOS Y DE FORMACIÓN

Asociación Cultural del Colegio Alemán  
Centro de Formación Arsenio Gimeno  
C. La Concepción  
C. La Salle Montemolín  
C. María Auxiliadora  
C. Montessori  
C. Nuestra Señora del Carmen  
C. Sagrada Familia  
C. Sagrado Corazón de Jesús  
C. Salesianos Ntra. Sra. del Pilar  
C. Santa Ana  
C. Santa Magdalena Sofia  
C. Santa María del Pilar  
C. Santa María Reina  
C. Teresiano del Pilar  
C.E.I. Escuelas Pías  
C.E.I.P. Andrés Oliván  
C.E.I.P. Antonio Beltrán Martínez  
C.E.I.P. Aragón  
C.E.I.P. Calixto Ariño-Hilario Val  
C.E.I.P. Hilarión Gimeno  
C.E.I.P. Jerónimo Blancas y Tomás  
C.E.I.P. Lucien Briet  
C.E.I.P. Luis García Sainz  
C.E.I.P. Mariano Castillo  
C.E.I.P. Pedro I  
C.P. Alfonso I El Batallador  
C.P. Ana Mayayo  
C.P. Ángel Escoriaza  
C.P. Aragón  
C.P. Basilio Paraíso

C.P. Cervantes  
C.P. César Augusto  
C.P. Ciudad de Zaragoza  
C.P. Daniel Federio  
C.P. Doctor Azúa  
C.P. El Espartidero  
C.P. El Pomillo  
C.P. Eugenio López y López  
C.P. Hermanos Argensola  
C.P. Hispanidad  
C.P. Infanta Elena  
C.P. Joaquín Costa  
C.P. José Antonio Labordeta Subías  
C.P. Josefa Amar y Borbón  
C.P. Juan Lorenzo Palmireno  
C.P. Juan Ramón Alegre  
C.P. Julián Nieto Tapia  
C.P. Juslibol  
C.P. La Almozara  
C.P. La Laguna  
C.P. La Litera  
C.P. La Portalada  
C.P. Maestro Don Pedro Orós  
C.P. María Moliner  
C.P. Miguel Vallés  
C.P. Miraflores  
C.P. Monte Oroel  
C.P. Nertóbriga  
C.P. Pedro I  
C.P. Pirineos-Pyrénées  
C.P. Ramón Sainz de Varanda

C.P. Reino de Aragón  
C.P. Rio Ebro  
C.P. San Jorge  
C.P. San José de Calasanz  
C.P. San Roque  
C.P. Torre Ramona  
C.P. Valero Serrano  
I.E.S. Andarán  
I.E.S. Bajo Aragón  
I.E.S. Cabañas  
I.E.S. Comunidad de Daroca  
I.E.S. Corona de Aragón  
I.E.S. El Portillo  
I.E.S. Félix de Azara  
I.E.S. Joaquín Costa  
I.E.S. Miguel de Molinos  
I.E.S. Monegros-Gaspar Lax  
I.E.S. Montes Negros  
I.E.S. Pablo Serrano  
I.E.S. Pedro Lain Entralgo  
I.E.S. San Alberto Magno  
I.E.S. Santiago Hernández  
I.E.S. Siglo XXI  
Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia  
Fundación Federico Ozanam  
Fundación San Valero  
Universidad de la Experiencia  
Universidad de Zaragoza  
Universidad Popular  
Universidad San Jorge





El Ayuntamiento de Zaragoza como responsable de la gestión del agua ha impulsado diversas políticas para conseguir una gestión eficiente del agua, apoyando las iniciativas dirigidas a sus objetivos,

- 1º) Disponer agua de calidad a Zaragoza.
- 2º) Reducir las pérdidas en la red de distribución.
- 3º) Reducir el consumo de agua, fomentando un uso responsable de la misma.
- 4º) Aplicar una tarifa progresiva que penaliza los consumos elevados y permite recuperar todos los costes.

Se van consiguiendo los objetivos de reducción de consumo del agua pasando de 79,6 millones de m<sup>3</sup> el año 2000 a 61,1 el año 2008, planteando como siguiente objetivo alcanzar un consumo doméstico de 90 l/habitante/día para el año 2015.

Ayuntamiento de Zaragoza



Ahorrar agua es invertir en calidad de vida y por ello, el uso eficiente de este recurso es una apuesta por conseguir un mundo más sostenible. El proyecto *Zaragoza, ciudad ahorradora de agua* es un ejemplo de planificación para cambiar la cultura del despilfarro. Pero en esta gestión, hay que tener en cuenta las tres "C"s, que tan importante es la cantidad, como la calidad y el consenso. El uso sostenible del agua incluye ahorrar, a través de la sensibilización, pero también invirtiendo en mejorar las redes de los municipios y los abastecimientos, que apoyamos a través del Plan del Agua. La apuesta por la calidad, con el Plan Especial de Depuración y el Plan Pirineos, nos ha puesto en el camino para depurar de manera integral las aguas de todo Aragón. El consenso, materializado en la Comisión del Agua, como instrumento para resolver conflictos, ha convertido a Aragón en un ejemplo más allá de nuestras fronteras.

Rafael Izquierdo  
Director del Instituto Aragonés del Agua



Expoagua Zaragoza 2008 y el proyecto *Zaragoza, ciudad ahorradora de agua* en su última fase, *100.000 compromisos*, compartimos un mismo objetivo: el compromiso de la ciudad con el agua. Por eso, desde Expoagua hemos participado como socios promotores de dicho proyecto. El Voluntariado Expo tuvo un significativo papel contribuyendo activamente antes del comienzo de la exposición internacional en la captación de los compromisos de los ciudadanos zaragozanos. Su esfuerzo permitió conseguir que la ciudad alcanzara el objetivo de más de 100.000 compromisos con el ahorro de agua en Zaragoza antes de la apertura de la muestra. Además, Expo quiso reconocer el compromiso de las más de 300 entidades que han participado en el proyecto en un acto celebrado en el Palacio de Congresos durante la celebración de la Exposición Internacional.

Francisco Pellicer  
Director General Adjunto de Contenidos  
Expoagua Zaragoza 2008



Ibercaja a través de su obra social, ha participado en el proyecto *Zaragoza, ciudad ahorradora de agua* desde su inicio hace doce años.

Ha sido un proyecto pionero, ejemplar y exitoso. Ha sido motivo de explicación en foros internacionales, ha sido copiado por otras ciudades y ha servido para que en Zaragoza, personas e instituciones nos hayamos unido en este objetivo tan ecológico y económico como es ahorrar y valorar un bien tan preciado y preciso, como el agua.

La obra social de Ibercaja, se siente orgullosa de ser parte de ese proyecto.

Román Alcalá  
Director Obra Social y Cultural de Ibercaja



El proyecto *Zaragoza, ciudad ahorradora de agua* ha sido capaz de implicarnos a todos, administraciones y ciudadanos con un objetivo común: apostar por el consumo sostenible de un bien escaso y limitado. Un proyecto nacido de la sociedad que nos ha ayudado a los que trabajamos en y por la gestión del agua. AcuaEbro quería y debía colaborar como sociedad estatal dependiente del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, desde donde se impulsan importantes proyectos para mejorar el acceso al agua de la población. Ejemplo de ello en Aragón son las obras ya concluidas de los abastecimientos de agua al Bajo Ebro Aragonés y el Bajo Aragón y por supuesto, el proyecto de abastecimiento de agua a Zaragoza y entorno que permitirá mejorar la calidad del suministro. Además, esta apuesta del Ministerio por la mejora de la calidad de las aguas no sólo se centra en las actuaciones para nuevos abastecimientos si no, obviamente, por el mantenimiento general de las masas de agua, para lo que se está haciendo un importante trabajo a través del Plan Nacional de Calidad de las Aguas. Es la respuesta necesaria a las nuevas demandas de la sociedad, de una sociedad que se apoya en nuevos valores, como el desarrollo sostenible.

Rafael Romeo García  
Presidente de AcuaEbro

**¿Cómo puedo comprometerme?**

Si compartes con nosotros la idea de que es necesario realizar un uso eficiente del agua, así como contribuir al ahorro de este recurso vital, **¡súmate al compromiso de ahorro de agua!**

Puedes hacerlo:  
A través de nuestra web

<http://www.zaragozaconelagua.org>

Solución al sudoku de la página 13:

# Zaragoza, ciudad ahorradora de agua



[www.zaragozaconelagua.org](http://www.zaragozaconelagua.org)

g	e	l	e	n	l	e	l	p
e	l	p	l	g	e	n	e	l
l	e	n	l	p	e	l	e	g
l	l	e	e	l	g	p	e	n
p	l	e	n	e	l	g	l	e
e	n	g	p	e	l	l	l	e
e	e	e	g	l	e	l	n	l
l	p	l	e	e	n	e	g	l
n	g	l	l	l	p	e	p	e