



AGUA PARA TODA LA VIDA

GUÍA DE SISTEMAS ECONOMIZADORES DE AGUA

NUEVAS

TECNOLOGÍAS

DEL AGUA



“Alcobendas, ciudad del agua para el siglo 21”



COMISIÓN EUROPEA

Casa del Agua

C/ Pablo Serrano, 2 bis. Alcobendas
Teléfono 91 661 45 84



WWF
Adena

PRESENTACIÓN

El Proyecto de WWF/Adena: **“Alcobendas, ciudad del agua para del siglo 21”** tiene como objetivo demostrar que es posible la transición inmediata y permanente de una ciudad (Alcobendas) hacia un modelo más sostenible y respetuoso con el uso del agua.

Una de las más importantes acciones previstas es una sólida campaña de difusión en la Comunidad de Madrid, promocionando la implantación de sistemas economizadores de agua. Como el objetivo es poner a disposición del público estas tecnologías y conseguir su implantación en el 30 % de los hogares y el 60 % de las empresas de Alcobendas, es fundamental la colaboración de los profesionales y minoristas del sector.

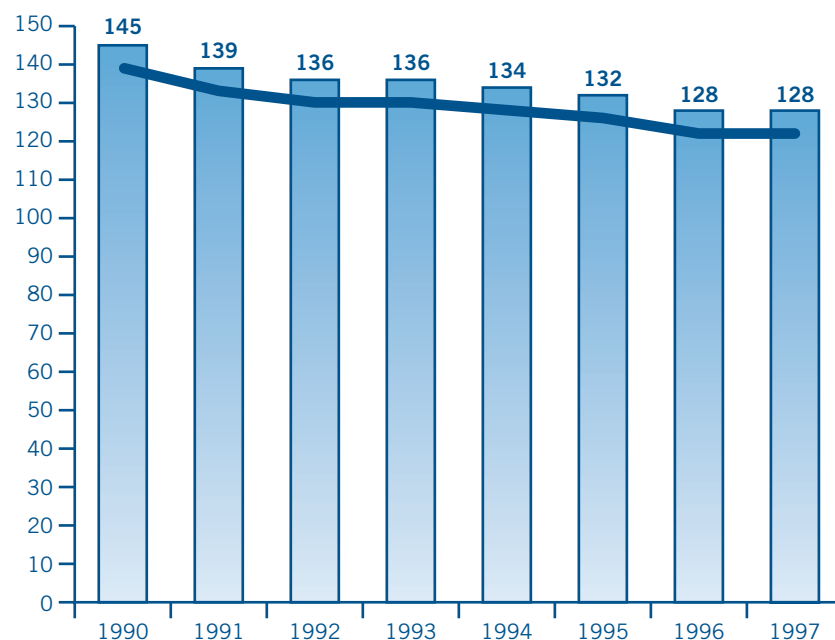
Por su elevado confort y ahorro, los economizadores de agua están ampliamente extendidos en los países del norte de Europa y ya se están utilizando desde hace varios años en hoteles, gimnasios y empresas españolas, principalmente en las zonas costeras e insulares.

Legislaciones como la catalana (Decreto 202/1998 de 30 de julio) exigen su incorporación en la construcción de nuevas viviendas y rehabilitaciones, y fomentan la renovación de las existentes. Al igual que ha sucedido en otros países, se espera en los próximos meses un fuerte crecimiento de la demanda de estos dispositivos.

Esta Guía de tecnologías de alta eficiencia en agua pretende mostrar al profesional, minorista y gerente de empresas industriales o de servicios, el funcionamiento, la facilidad de instalación y las ventajas que aportan los sistemas economizadores y las nuevas tecnologías de tratamiento sanitario de las aguas, que permiten un ahorro del recurso y de productos químicos altamente contaminantes.

WWF/Adena, promotora del proyecto “Alcobendas, ciudad para el agua del siglo 21”, considera que la labor de los profesionales del sector es valiosísima, en su tarea de orientar al público hacia la adquisición de estas innovaciones, que ejercen un papel decisivo en el logro de un alto grado de EFICIENCIA PERMANENTE en el uso de agua en la ciudad.

Evolución del consumo en litros de agua por habitante y día en Alemania



DUCHAS DE ALTA EFICIENCIA

En continua innovación

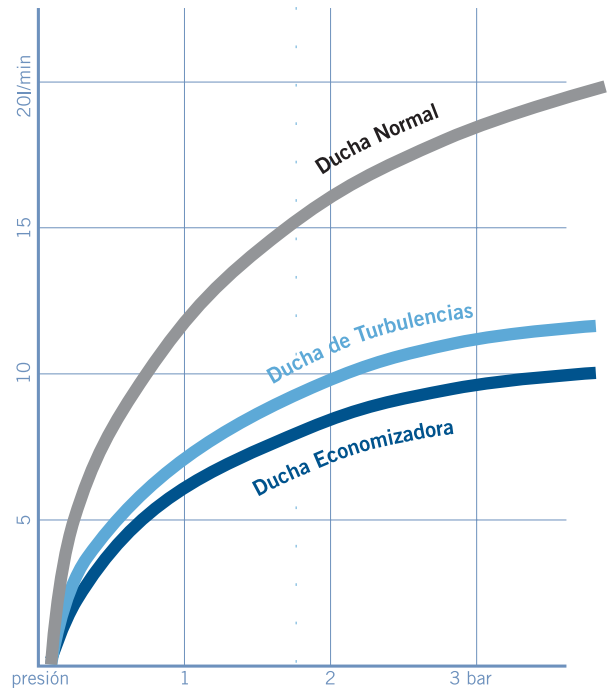
Mediante desarrollos del tubo de Venturi se aumenta la velocidad del chorro de salida con un reducido caudal de entrada. El efecto de sobrepresión proporciona un suave masaje de millones de gotitas de todos los tamaños.

Además de ahorrarse agua caliente, se corrigen problemas de incrustaciones, embozamientos, falta de presión y confort, y derroche de agua.

Algunos modelos permiten disponer de varias formas de chorro.



Consumo de agua



En caudales de 6, 9, y 12 litros/minuto, algunas duchas ahorran, con igual o mayor confort, del 50 al 60 % de agua y de la energía utilizada para calentarla.

En hogares de 3-4 personas una ducha economizadora ahorra fácilmente más de 20.000 ptas/año en energía (agua caliente) y más de 20.000 litros en agua. En el sector hotelero suponen ahorros de 10.000 ptas. por habitación y año.



Modelos de ducha fija

Especiales para piscinas, gimnasios, balnearios, hostales, centros docentes y clubes deportivos. Combinados con pulsadores de tiempo forman un equipo infalible en uso eficiente del agua caliente y fría.

Los economizadores renuevan las griferías proporcionando un excelente rendimiento, ahorro y confort, con independencia de factores como presión, caudal o calidad del agua de suministro.

PERLIZADORES DE LAVABO Y BIDÉ

Joyas del baño

Los terminales de grifería han mejorado notablemente su funcionamiento gracias a la investigación desarrollada a partir de modelos de turbulencia basados en el tubo de Venturi y la incorporación de plásticos anti-calcáreos y acero inoxidable.

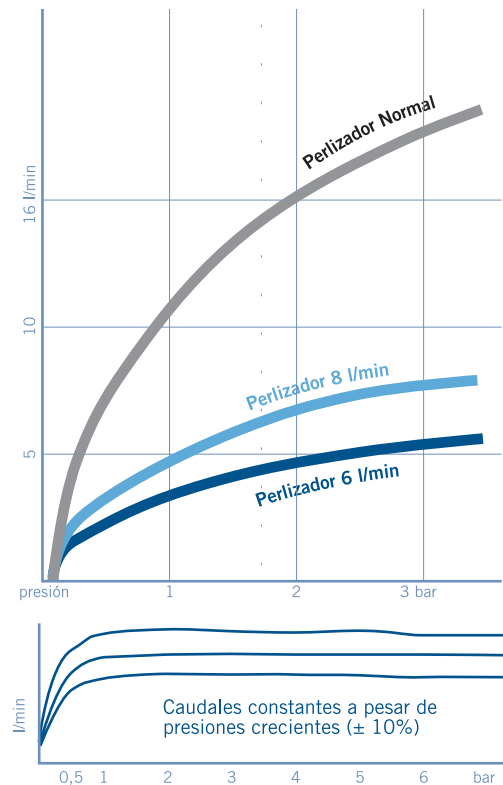
Disponibles en caudales de 4, 5, 6, y 8 litros/minuto, ahorran consiguiendo mayor confort entre un 40 y un 60 % de agua y energía. Los fabricantes llegan a ofrecer garantías de 2 a 5 años.



ROSCA HEMBRA 22 m/m ROSCA MACHO 24 m/m



Consumo de agua



Obsérvese que aunque se abra más el grifo (se pide más presión de agua) el consumo en litros se mantiene en un tope máximo.

Funcionamiento

Malla superfina de acero inoxidable (0,25 m/m)

El agua es filtrada no dejando pasar partículas mayores de 25 micras, que al rebotar contra la membrana retornan, evitando el embozamiento de la malla.

Membrana con Venturi (5, 6, 7 ó 8 lit/min)

Acelera el agua provocando dos efectos: succión de aire y limpieza del difusor.

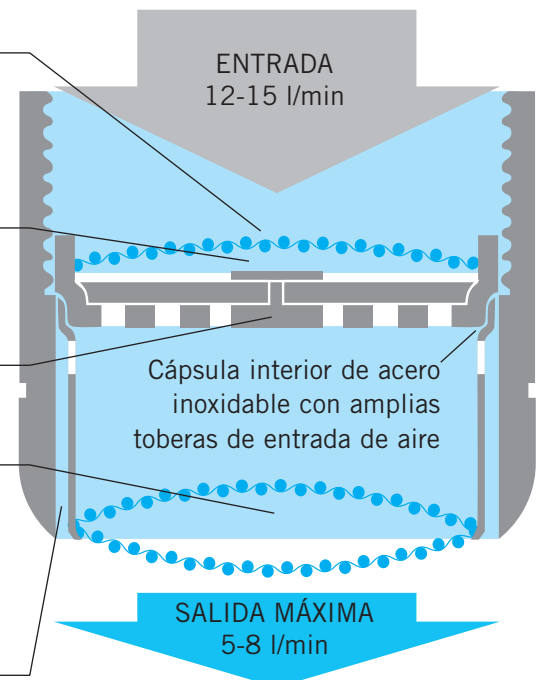
Difusor-expansor

Difumina el agua facilitando su mezcla con aire.

Triple malla abovedada

Tres mallas cóncavas en acero inoxidable generan un abundante chorro de burbujas muy agradable al tacto. La malla externa de trama gruesa evita la formación de depósitos calcáreos.

Canal de succión de aire

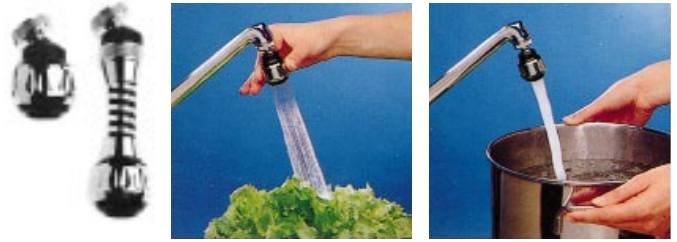


OTROS DISPOSITIVOS ECONOMIZADORES

Rey del fregadero

El artículo más vendido en Europa es el perlizador giratorio. Ahorra un 40 % de agua y energía. Estos modelos probados en noviembre de 1997 por la prestigiosa revista alemana ÖKO son los más recomendados.

Dos funciones alternativas: chorro burbujeante y ducha de alta presión. Su venturi interno triplica la velocidad de la salida facilitando la limpieza de la vajilla y la verdura. Gira llegando a todos los rincones.



Reductores limitadores

Si no quiere cambiar la ducha se puede instalar este dispositivo en la toma del flexo: limita el caudal con ahorros de un 30% de agua y energía y disminuye la presión aumentando la vida de la manguera.

Dispositivo anti-fugas

Si el manguito de toma de agua sufre una rotura, este dispositivo evitará una inundación. Se instala en la toma de agua de lavadoras, lavavajillas, máquinas de vending, cafeteras a presión, etc. La válvula interna corta el paso cuando se produce una depresión.



Interruptor de ducha

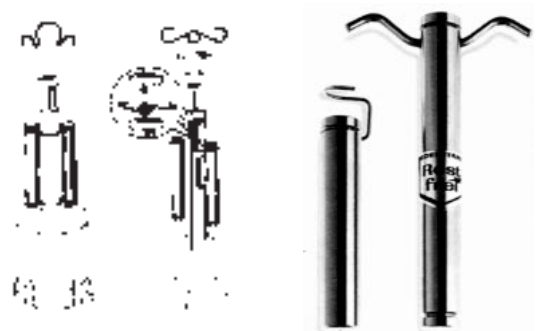
Durante el enjabonado permite cortar el caudal manteniendo la temperatura de uso. Muy recomendable en griferías de doble mando.

Cisternas eficientes

El uso de cisternas con dispositivos que permiten interrumpir la descarga, consigue un uso más racional del agua.

La normativa europea limita la capacidad de las cisternas a 9 litros, aunque varios importantes fabricantes han lanzado al mercado modelos de 6 litros de volumen y con pulsador de corte de descarga a 3 litros, o bien doble pulsador. El éxito de estos modelos se basa en la capacidad del sifón de arrastrar con menos agua.

Para los saneamientos antiguos los fabricantes han pensado en variados dispositivos de corte de descarga fácilmente acoplables a la cisterna. En la figura aparecen interruptores recomendados por la revista alemana ÖKO.



Características de las cisternas ahorradoras:

AHORRA AGUA

Limpia perfectamente con 6 litros de agua.

DESCARGA DE AGUA INTERRUPTIBLE

Pulsación única para descarga total. Pulsar otra vez para media descarga (Mecanismo garantizado por 2 años).

FÁCIL LIMPIEZA

Cisterna semi-integrada. Asiento desmontable para limpieza (no utilizar productos abrasivos).

Cargas de acero inoxidable AISI 503, válidos para casi todos los modelos de cisternas

GRIFERÍAS ESPECIALES: NUEVAS TENDENCIAS

Existen nuevos modelos de griferías que combinan el ahorro con el máximo confort. Vamos a comentar las posibilidades de optimizar su rendimiento.

Monomandos

En los hogares, y sobre todo en los hoteles y gimnasios, las tendencias estéticas y de confort, ha llevado a los fabricantes al desarrollo de los modelos monomando.

Si no están bien regulados ocasionan un mayor gasto de agua caliente. Para evitarlo, los nuevos modelos incluyen un ajuste accesible quitando la palanca, tanto de caudal según apertura como de entrada de agua caliente.

Sin embargo, la mejor eficiencia se alcanza dotando a estas griferías de perlizadores de venturi como los anteriormente descritos.

Grifos de detección de presencia

Son la última novedad del mercado. En su interior disponen de un circuito electrónico de detección por infrarrojos. La salida de agua es activada ante la presencia de la mano, cortando el suministro cuando es retirada. En algunos modelos la alimentación eléctrica es mediante pila alcalina o de litio. Otros modelos se conectan a la red mediante convertidor de tensión. El caudal puede ser regulado a 6 litros por minuto.

Temporizadores

Precisamente para evitar el derroche en establecimientos públicos se diseñaron los grifos temporizadores. El agua brota al pulsar el mando durante un tiempo que puede ser regulado entre 5 y 45 segundos. Son de aplicación en grifos y pulsadores de ducha. Su eficiencia se mejora con la incorporación de perlizadores de venturi y duchas economizadoras.



Monomando lavabo



Monomando bidé



Grifo de infrarrojos



Grifo Temporizador

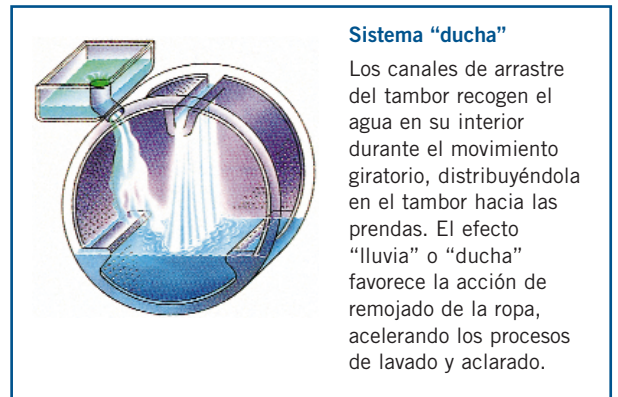
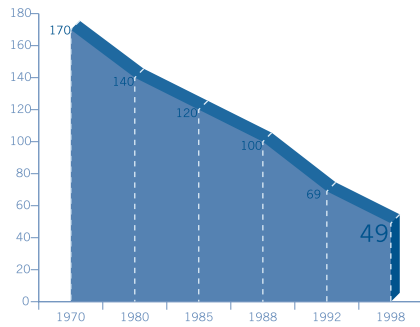
OTRAS FORMAS DE AHORRAR AGUA

RENOVAR LOS ELECTRODOMÉSTICOS

La apuesta por la calidad que nuestro país ha desarrollado en la última década nos ha traído lavadoras, lavavajillas, calderas y calentadores de agua caliente con bajos consumos de agua y electricidad, menores niveles de ruido y mantenimiento, y mayor facilidad de manejo.

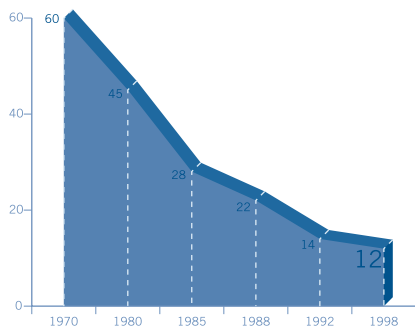
Lavadoras

Evolución del consumo de agua



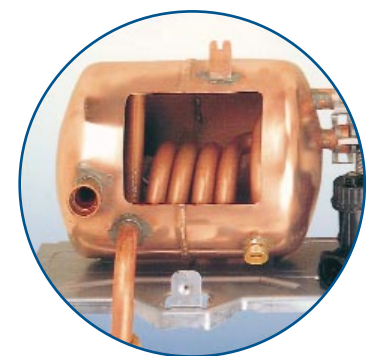
Lavavajillas

Evolución del consumo de agua



Calderas

Las calderas para agua caliente central en las comunidades están siendo sustituidas por calderas individuales de agua caliente sanitaria; ocupan poco espacio, son seguras y no requieren casi mantenimiento. Los modelos que disponen de un **pequeño acumulador** de varios litros proporcionan agua caliente al instante, incluso con reducidos caudales (2 lit/min). Ahorran hasta 15.000 litros de agua al año.



Acumulador de caldera.

Calentador de punto único

También los calentadores eléctricos de agua han evolucionado hacia modelos con mejores prestaciones. El calentador eléctrico de punto único no ocupa espacio porque no necesita depósito acumulador y calienta el agua en el momento justo de su uso, gracias a varias resistencias eléctricas. El sistema se sitúa muy próximo a los lavabos o duchas y dispone de regulación de la temperatura de salida.

MANTENIMIENTO DE LAS PISCINAS

Las dificultades, peligros y control que obliga el tradicional uso del cloro en el tratamiento de las piscinas ha conducido al desarrollo de tecnologías que consiguen un importante ahorro de agua y de productos químicos, con mejores niveles de salubridad para las personas. Presentamos dos opciones de las existentes:



Electrólisis salina

El equipo genera cloro a partir de sal, añadiéndose al agua en una concentración de 5 gr/litro —como la lágrima humana—. Una vez que el cloro generado destruye la materia orgánica, pasa a ser de nuevo sal en un ciclo cerrado. Este sistema evita las irritaciones de ojos y piel y destruye las cloraminas. La desinfección es más eficiente y la renovación de agua se limita a las pérdidas por evaporación y lavado de filtros de la depuradora.



Rayos ultravioleta (UV)

Mediante una serie de lámparas de mercurio que emiten radiación UV, el agua es desinfectada de virus, hongos y bacterias a su salida del sistema de filtración. Aunque debe mantenerse el proceso de floculación, evita el uso de desinfectantes, presentando las mismas ventajas de ahorro de agua que la electrólisis salina.

Catalizadores de agua

Los catalizadores de agua permiten reducir en más de un 20 % las necesidades de riego, mejorando la calidad del agua.

El efecto que produce el catalizador en los minerales que contiene el agua es una catálisis electroquímica que los hace más solubles. Las sales ya no ciegan los poros de las raíces y se evita la obstrucción de las tuberías.



Este Catálogo ha sido posible gracias a la información, texto y gráficos facilitados por SIROFLEX, I.D.ELECTROQUÍMICA, RST, DESINCAL, MULTISHOWER, JACOB DELAFON, SUMINISTROS SANITARIOS, S.L.; GROHE, CARE-FREE, EEMAX, C&M, ROCA, AMWAY y BSH ELECTRODOMÉSTICOS.

Casa del Agua

C/ Pablo Serrano, 2 bis. Alcobendas. Teléfono 91 661 45 84

PATROCINA:

PROMUEVE:

