

●●● ¿Sabías que...?

Además de la importancia de la reducción en el consumo de agua, las empresas tienen como meta lo que se ha denominado vertido cero.

- Con la ayuda del recibo, sigue la evolución del consumo de agua a lo largo del tiempo para detectar fugas, averías o picos de consumo.
- Chequea la instalación consumidora de agua y coloca contadores independientes en los diferentes puntos del proceso productivo.
- Calcula y sigue las ratios específicas de agua (por producto, empleado, etc.)
- Utiliza circuitos cerrados para el agua, realizando un análisis y caracterización de los diferentes efluentes y los posibles usos de esta agua.
- Algunas empresas realizan una depuración parcial de las aguas (decantación, recuperación de materias primas, filtrado, reducción de volumen).
- Realizar un diseño adecuado del jardín, con técnicas de xerojardinería, valorando su situación y orientación, la elección de especies autóctonas y las técnicas de riego eficientes (goteo, exudación...).



Campana de captación de humos.

Refrigeración de las baterías con agua reciclada de la depuradora.



SECTOR Industrias



En la Fundación Ecología y Desarrollo podemos asesorarle en materia de uso eficiente del agua, proporcionándole acceso a información, publicaciones, guías y entidades de interés.

Promueve y gestiona

FUNDACIÓN ECOLOGÍA Y DESARROLLO

Plaza de San Bruno, 9
50001 Zaragoza
Tel. 976 298 282, Fax 976 203 092

agua@ecodes.org

<http://www.agua-dulce.org>

Con la colaboración de



Socios



Guía

de bolsillo de Buenas Prácticas

Uso eficiente del agua en la ciudad

SECTOR Industrias



Realización: Colectivo de Educación Ambiental, s.l. • 2005 • Papel 100% reciclado y libre de cloro.



Buenas prácticas

El agua tiene numerosas aplicaciones en los procesos de producción industrial. La mayoría de los productos se limpian en algún momento de su fabricación; infinidad de reacciones químicas industriales se realizan en medios acuosos; en otros muchos procesos se usa el agua como refrigerante y sobre todo como una vía fácil para deshacerse de los residuos que se generan en la industria.

En cuanto a **buenos hábitos**:

- Informar al personal de la empresa de las medidas que se han llevado a cabo para reducir el consumo de agua, tanto en los procesos industriales como en la instalación sanitaria.
- Dado que la eficiencia de estos dispositivos está vinculada al conocimiento y al empleo por los usuarios, es necesaria una labor intensiva de formación al personal.
- Animar al personal a adoptar hábitos responsables a la hora de utilizar el agua.

En cuanto a **tecnologías ahorradoras**:

- La vigilancia del gasto mediante la colocación de contadores en los principales puntos de consumo.
- Sustitución de equipos de refrigeración por agua en circuito abierto por los de refrigeración por aire o al menos con recirculación de agua.
- Empleo de sistemas eficientes de lavado.
- Empleo de dosificadores automáticos para lograr una disminución de la cantidad de sustancias que son añadidas al agua, como los detergentes.
- Correcta elección, instalación y mantenimiento de los equipos de refrigeración y calefacción de las instalaciones.
- Mejora de los procedimientos de depuración de aguas residuales, reciclando incluso algunos residuos para ser regenerados como materias primas y reciclando agua depurada en el proceso.
- La elección de una tecnología eficiente en los servicios para uso del personal permite su sensibilización.
- En cocinas y cafeterías, en las que se realiza un uso intenso durante gran cantidad de horas al día, la elección de electrodomésticos eficientes (lavadoras, lavavajillas, cafeteras y máquinas de hielo) puede suponer una reducción de consumo.



Guía de bolsillo de Buenas Prácticas

Uso eficiente del agua en la ciudad

SECTOR Industrias

AMYLUM IBERICA, S.A. Avda. Salvador Allende, 76-78. 50015 Zaragoza

Esta empresa agroalimentaria, dedicada a la producción de almidones y glucosa a partir de maíz, ha realizado en los últimos 8 años una reducción en un 39% del consumo de agua y en un 56% del volumen de efluentes por tonelada de maíz procesado.

Se han realizado las siguientes acciones: reutilización del agua en los procesos, tratamiento del agua en la misma planta, inventario de los puntos de consumo de agua e instalación de contadores de agua y efluentes para realizar el seguimiento, implantación de un sistema de benchmarking entre las distintas unidades del grupo AMYLUM para compartir experiencias de mejora.

BSH Balay, S.A. Factoría Montañana Avda. de la Industria, 49. 50059 Zaragoza

La fábrica de Montañana se compone de dos plantas productivas: una planta de lavavajillas y una planta de cocción, donde se fabrican hornos eléctricos empotrables, placas de cocción, vitrocerámicas eléctricas y de inducción.

En los últimos años se han realizado las siguientes acciones: reutilización del agua de lavado para relleno de baños de desengrase, refrigeración de máquinas y soldaduras en circuito cerrado, tratamiento de lodos de esmalte con un sistema de recuperación del efluente para limpiezas, pruebas de lavavajillas en circuito cerrado, nuevo túnel de tratamiento de la sección pintura, eliminación de la caldera de vapor y sustitución por caldera de agua caliente, instalación de equipos de eliminación de aceites en baños de desengrase de los túneles de tratamiento de chapa y rediseño de túneles de tratamiento de chapa para reaprovechar las aguas de lavado. Instalación de cisternas y grifos ahorradores de agua en los servicios.

DANA Automoción, S.A. Industrias SERVA Pol. Ind. Malpica, calle F 59. 50016 Zaragoza

Industrias SERVA se dedica al diseño, fabricación y comercialización de juntas de estanqueidad y pantallas térmicas para motores de combustión.

Entre 1997 y 2001 se ha reducido el consumo de agua por unidad producida en casi un 48%.

Se han realizado las siguientes actuaciones: sustitución del sistema de refrigeración por agua de la máquina de corte por otro sistema de refrigeración por aire, instalación de contadores en los puntos de consumo más significativos con objeto de vigilarlos, tales como máquina de corte, limpieza de pantallas de serigrafía, evaporadores de producción y evaporadores de envasado.

FERSA Fábricas Europeas de Rodamientos, S.A. Calle Biel, s/n. Ctra. de Madrid, Km 316,5. 50012 Zaragoza

FERSA se dedica al diseño, fabricación y distribución de rodamientos de rodillos cónicos.

En los últimos años ha reducido el consumo de agua por pieza producida en un 59,42% y consiguió, en el año 2002, el vertido cero en los procesos productivos. Los consumos de agua se hacen principalmente en dos procesos: lavado de piezas y refrigeración de los procesos de rectificado y torneado de las piezas.

En cuanto al lavado de las piezas con agua destilada e instalación de un dosificador del detergente, se generalizó también el uso de desaceitadora de banda para limpiar los baños.

En el proceso de torneado y rectificado también se utiliza agua destilada y se dosifican automáticamente las taladrinas (fluidos lubricantes y refrigerantes). De este modo se ha conseguido aumentar la vida útil de los baños de lavado y las taladrinas y reducir el consumo de aditivos.

GALVASA Pol. Ind. Malpica C. E 40. 50016 Zaragoza

Galvasa tiene como única actividad la galvanización, un proceso de protección contra la corrosión de los materiales féreos.

A finales de los años ochenta, la empresa elaboró un plan de acción para implantar un nuevo proceso de galvanización que consiguiera reducir los elevados consumos de agua del proceso, que superaban los 50 m³/hora. En el año 2002, el consumo bajó a 750 m³/año, consiguiendo un ahorro de más del 99%. Además los vertidos generados que eran de 240.000 m³/año han pasado a ser nulos, debido a un sistema de reutilización y valorización de los decapados.

El consumo del agua de red se limita sólo a la compensación de la evaporación del agua de los baños, al abastecimiento de servicios y oficinas y al riego de las zonas verdes. Su vertido es únicamente de aguas sanitarias de vestuarios, servicios y oficinas.

Hispano Carrocera, S.A Camino del Canal, s/n. Carretera Castellón, Km 230,5. 50720 La Cartuja Baja (Zaragoza)

Esta empresa, dedicada a la fabricación de autobuses y autocares, tiene capacidad para producir 2.000 unidades anuales.

La actuación de Hispano Carrocera se ha centrado en mejorar la calidad de las aguas vertidas, así como en sensibilizar a los empleados sobre el uso eficiente del agua.

Las aguas de mantenimiento de las cortinas de agua en las cabinas de pintura, están caracterizadas como residuo peligroso y están gestionadas por un gestor autorizado.

SAICA Fábrica SAICA 3 Polígono El Espartal. Ctra. Castellón, Km 21. 50730 El Burgo de Ebro (Zaragoza)

SAICA es el mayor reciclador de papel recuperado de España. La planta SAICA 3 entró en funcionamiento en 2000 y tiene una capacidad de producción de 350.000 toneladas anuales de papel.

En el proceso productivo, en el que el agua es un elemento imprescindible, las actuaciones se han orientado hacia la reducción del consumo de agua por tonelada de papel, el ahorro de materias primas y recursos naturales y el vertido cero como objetivo final. Las actuaciones que se han llevado a cabo para controlar y reducir el consumo son las siguientes: caracterización, clasificación y separación de las diferentes corrientes y cerrado de circuitos como consecuencia de la utilización de algunas de estas corrientes en algunos puntos del proceso.

Sociedad Española del Acumulador Tudor, S.A. Camino del Canal, s/n. 50720 La Cartuja Baja (Zaragoza)

La planta de Tudor, S.A. de La Cartuja, diseña, fabrica y comercializa acumuladores eléctricos industriales. La plantilla está formada por 320 trabajadores.

La empresa dispone de una concesión para abastecerse de agua del Canal Imperial de Aragón. Los usos del agua en la planta son los siguientes: riego de las zonas de manipulación del plomo para evitar su dispersión, la refrigeración de los acumuladores durante la fase de carga eléctrica y el lavado de los productos finales. El agua utilizada en las zonas de manipulación de plomo, la refrigeración de los acumuladores, y el lavado de producto final se realiza con agua procedente de la depuradora de la planta.