

Guía de ahorro de

# AGUA

Cómo intervenir en tu empresa



comisiones obreras  
de extremadura

### Introducción

La actividad industrial ha sufrido un gran crecimiento, de igual forma, ha ocurrido con la innovación tecnológica en los procesos productivos y en la incorporación de nuevas sustancias y materiales.

Todo ello ha supuesto un gran impacto en el medio ambiente cuyas consecuencias son evidentes en el cambio climático, la destrucción de la capa de ozono, la pérdida de biodiversidad o la contaminación del aire, del agua y del suelo.

Ante esta situación es necesario no olvidar que la conservación y la protección del medio ambiente es esencial para el mantenimiento de los recursos productivos, la consecución de un desarrollo sostenible y del propio bienestar de la sociedad. Las gestiones sobre estas situaciones deben también desembocar en actuaciones a nivel local en el seno de la empresa.

El papel que juegan en la empresa los trabajadores y trabajadoras y sus representantes les legitima para participar en los cambios que se deben acometer, tendentes a una mejora en la incidencia ambiental ocasionada por la actividad productiva.

Para ello es necesario que conozcan los problemas existentes y sus consecuencias, aprendan a detectarlos y utilicen los mecanismos necesarios para intervenir.

En esta Guía se aborda la problemática del consumo del agua en la empresa, informando sobre un método práctico y relativamente sencillo para integrar los princi-



---

**Edita:** CCOO Extremadura

**Coordinación técnica:** *Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de CCOO Extremadura*

**Diseño e Impresión:** Crash Gráficos

pios de ahorro y eficiencia en la gestión del agua, con la implicación de la parte empresarial, los trabajadores y trabajadoras y sus representantes.

También aportamos ejemplos de buenas prácticas para llevar a cabo la gestión y uso del agua dentro de las empresas.

En CCOO estamos convencidos de que la actuación sobre este aspecto es necesaria para avanzar hacia una producción limpia en la que la actividad productiva y la conservación del medio ambiente sean compatibles.

Esperamos que esta Guía sea una herramienta útil para lograr este objetivo.

## Esta guía tiene como objetivos:

1. Incluir el ahorro de agua en la empresa como un elemento primordial de su gestión.
2. Implantar en la empresa un sistema para reducir y controlar el consumo de agua.
3. Posibilitar la intervención de la parte trabajadora para promover la reducción del consumo del agua en sus empresas.
4. Ofrecer actuaciones para conocer el consumo de agua y cómo presentar propuestas a la dirección de la empresa.



### La problemática del consumo del agua

En Europa se malgasta casi la mitad del agua disponible.

En España, la gestión del agua ha sido y es un factor de conflictos sociales, políticos y económicos. Frecuentes son las tensiones generadas por una gestión inadecuada: inundaciones, abusos urbanísticos en el Dominio Público Hidráulico. En la actualidad hay graves deficiencias y desequilibrios como consecuencia de un modelo de gestión insostenible, que debe ser cambiado cuanto antes.

El Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC) nos augura el camino que lleva el cambio climático y las consecuencias que se derivan de ello:

- Redistribución de precipitaciones.
- Grandes sequías.
- Frecuentes e intensos fenómenos meteorológicos extremos (lluvias inundaciones, sequías...)

Debemos apostar por una **nueva Cultura del agua**. La gestión del agua debe asumir los nuevos retos de ahorro, eficiencia, conservación del recurso (de la cantidad, de la calidad, de los ecosistemas y paisajes asociados...), y del uso de los instrumentos técnicos (desalación, tratamientos terciarios...), económicos (recuperación de costes...) y sociales (participación pública) disponibles.

Desde esta perspectiva, el ahorro de agua no es sólo una exigencia social, es también una necesidad para las empresas, que además de comprometerse con la sociedad en

la que viven, pueden reducir costes económicos asociados al consumo de agua.

Los trabajadores asumen un papel esencial: la buena gestión del personal permite mejorar el ahorro de agua en la empresa y en consecuencia mejorar los resultados económicos de la compañía.

CCOO con esta guía pretende dar unos criterios básicos para poder iniciar acciones encaminadas a reducir el consumo de agua en nuestros centros de trabajo.

Para ello propone la introducción de un Plan de Gestión y Ahorro, para conseguir una mejora ambiental en la empresa.



## Programa de ahorro de agua

El ahorro de agua debe considerarse como un objetivo ambiental en el centro de trabajo. Para alcanzarlo se propone la elaboración y ejecución de un Plan de Gestión y Ahorro en la Empresa, concebido como un proceso de autoevaluación y mejora ambiental caracterizado por ser:

**VOLUNTARIO:** es decir, libremente aceptado por los presentes en la empresa (trabajadores y dirección).

**PARTICIPATIVO:** mediante el consenso en el marco de la empresa, a través de los órganos de participación habituales que tratan los asuntos relacionados con el medio ambiente: reuniones dirección comité de empresa, comité de seguridad y salud, comité medioambiental, etc.



## ¿Por dónde empezamos? Definimos el Plan

### **Etapa 1:**

Acuerdo para ahorrar agua y reducir el consumo en el seno de la empresa.

### **Etapa 2:**

Diagnóstico del consumo de agua en la empresa.

### **Etapa 3:**

Elaboración y ejecución de un Plan de Gestión y Ahorro.

### **Etapa 4:**

Evaluación de los resultados y revisión del plan.

### ETAPA 1: ACUERDO PARA EL AHORRO DE AGUA EN LA EMPRESA

#### Objetivo:

Establecer un compromiso firme por parte de la dirección de la empresa y la parte trabajadora en el ahorro de agua.

#### ¿Cómo conseguirlo?

- Formalizando una declaración de principios entre la dirección de la empresa y los representantes de los trabajadores/as que se puede incluir como cláusula en el convenio o acuerdo de empresa.
- Comunicando a toda la plantilla de la empresa el acuerdo al que se ha llegado.



### ETAPA 2: DIAGNÓSTICO DEL USO DE AGUA EN LA EMPRESA

#### Objetivo:

Presentar el punto de partida y reconocer los elementos y actuaciones que producen el consumo de agua.

#### ¿Cómo conseguirlo?

**Fase 1:** Recogida de información sobre comportamientos y actitudes.

**Instrumentos:** encuestas o cuestionarios realizados de forma general o selectiva o difusión de sus resultados.

**Fase 2:** Recogida de información sobre las técnicas e instalaciones.

**Instrumentos:** elaboración de un estudio simplificado que recoja todas las características relevantes de la instalación, incluyendo los procesos industriales.

**Fase 3:** Análisis de datos.

**Instrumento:** realizar un informe.

## ETAPA 3: PROGRAMA DE GESTIÓN Y AHORRO DE AGUA

### **Objetivo:**

Elaborar y ejecutar el Programa de Gestión y Ahorro de Agua.

### **Instrumentos:**

Establecimiento de una relación de Propuestas de Mejora.

El Programa de Gestión y Ahorro de Agua consta de 3 Fases:

**Fase 1:** Elaboración de Propuestas de Mejora.

**Fase 2:** Definición de plan.

**Fase 3:** Ejecución de plan de acción.

### **FASE 1: DISEÑO DE PROPUESTAS DE MEJORA**

**Objetivo:** elaborar una lista de mejoras posibles y evaluar su viabilidad en la empresa.

Deben estar en relación a:

- Las instalaciones y equipos.
- La organización del trabajo.
- Los comportamientos y actitudes.

### **Fase 2: DEFINICIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN**

**Objetivo:** ordenar los objetivos formulados y las medidas de mejora, planificar su aplicación: plazos, responsables y recursos humanos, materiales y económicos.

**Instrumentos:** aprobación de un documento y rúbrica del mismo.

### **Fase 3: EJECUCIÓN DEL PLAN DE AHORRO**

**Objetivo:** implantar adecuadamente en las actividades del centro de trabajo las medidas del Plan de Ahorro.

**Instrumentos:** seguimiento, control y valoración del proceso de implantación y de los resultados obtenidos.

## ETAPA 4: EVALUACIÓN DEL PLAN

### **Objetivo:**

Conocer los resultados obtenidos, los problemas encontrados, las nuevas posibilidades de ahorro y la comunicación a los empleados de las mismas.

### **Instrumentos:**

Documento de evaluación y conclusiones.

## Buenas prácticas para reducir el consumo de agua.

### Características:

- Se engloba tanto aspectos de comportamiento individual y colectivo como la organización del trabajo y el desempeño de las actividades productivas.
- Suelen ser medidas sencillas, basadas tanto en la lógica y el sentido común, como en el conocimiento que de las sustancias y procesos tienen los trabajadores/as.
- Necesitan inversiones reducidas y deben ser fácilmente aplicables.

Algunos ejemplos de tecnologías y buenas prácticas pueden ser:

### 1. SERVICIOS Y VESTURARIOS

#### Grifos

- Grifo con monomando: puede disponer de limitador de caudal. Es más adecuado que el grifo de ruleta.
- Grifo con temporizador: orientado a la economía del agua. (Óptimo: con caudal regulado a 8l/min. Mejor Tecnología Disponible: 5l/min).
- Grifo con célula fotoeléctrica: utiliza la tecnología de infrarrojos para detectar la presencia de las manos.

#### Adaptaciones y grifos

- Reductores de caudal: consigue una reducción del 50%.
- Aireadores: incorpora aire al chorro y así reduce el consumo de agua hasta el 40% del inicial.

#### Inodoros

- Sistema de doble descarga y de interrupción de descarga: cisterna con doble tecla de descarga. Volumen máximo de descarga 3 a 6 l.

#### Urinarios

- Fluxómetro con descarga máxima de 1l (10l /mi. durante 6 segundos.)
- Con célula fotoeléctrica: utiliza la tecnología de infrarrojos para detectar la presencia de un usuario.

#### Ducha

- Se puede colocar un reductor de caudal que permite reducir el consumo inicial en hasta un 50%.



## 2. CAFETERÍAS Y RESTAURANTES DE EMPRESAS

### Lavavajillas

- Lavavajillas: consumen entre 8 y 30 litros/minuto.
- Lavavajillas de apertura frontal: suelen estar empleados para los establecimientos de 50/200 personas.
- Tren de lavado o lavavajillas de arrastre: indicados para los establecimientos de más de 200 personas.

## 3. ZONAS VERDES

La utilización de las técnicas de xerojardinería permite combinar el mantenimiento de jardines bonitos con un uso eficiente de agua. Esta técnica pretende adaptarse a las condiciones climáticas del entorno.

### 1. Elección de las especies:

- Son preferibles las plantas autóctonas.
- Es aconsejable reducir las zonas de césped.
- La agrupación de las plantas, según sus necesidades de agua, permite regarlas con más eficiencia.

### 2. Elección de sistemas de riego:

- Por aspersión: como una lluvia de pequeñas gotas.
- Por goteo: no tiene pérdidas por evaporación.
- Por exudación: es la técnica que permite mayores ahorros de agua.
- Programador: evita los riesgos innecesarios.



**3. Sistemas de reutilización o reciclaje del agua:** pudiendo alcanzar el 35-40% del consumo de agua potable en la empresa.

**4. Recogida del agua de lluvia:** estudiar la posibilidad de emplear agua que no proceda de la red de abastecimiento municipal.

**5. La limpieza de las calles y patios de las zonas verdes:** el empleo de útiles mecánicos (escoba, aspiradores...) permite ahorrar hasta 200 litros de agua.

### 6. El riego de jardín:

- Regar en las horas de menos calor.

- No se debe regar los días de fuerte viento.

- Los árboles y arbustos recién plantados requieren riegos frecuentes.

- Puede incorporarse un sensor de lluvia y un sensor de humedad.

### 4. PROCESOS INDUSTRIALES

Numerosas empresas utilizan agua en procesos industriales. Los más significativos son:

#### Procesos de tratamiento de superficies:

- Reducir los arrastres de la solución de tratamiento permitirá reducir el volumen de agua necesario para el enjuague. Esto se consigue:

1. Reduciendo la contaminación.

2. Reduciendo la tensión superficial.

3. Aumentando el tiempo de escurrido de los productos.

4. Optimizando el posicionamiento de los productos.

- Mejoras de enjuague

1. Colocar adecuadamente la entrada y salida del agua evitando así un cortocircuito.

2. Minimizar el baño.

3. Sustitución por otras técnicas (ultrasonidos).

Las técnicas de enjuague pueden ser:

- En cascada: se efectúa en serie de baños colocados en cascada y vaciándose el uno en el otro.



- Mediante el control de la admisión del agua fresca en los baños de enjuague.
- Tratamiento y reciclaje de los baños:

Para reducir el consumo de agua se debe estudiar las posibilidades de tratar y recircular los baños de tratamiento y de enjuague antes de su mezcla con otros efluentes.

1. Estudiar la posibilidad de reutilizar el vertido.
2. Reciclar.

### **Sistemas de refrigeración industrial**

Todos los sistemas de refrigeración de aguas deben:

- Reducir las necesidades de refrigeración por medio de la optimización de la reutilización del calor.
- Reducir el consumo de agua por medio de sistemas con recirculación y modificación del tratamiento del agua.
- Cuando la instalación se sitúa en una zona con penuria de agua, hay que aplicar sistemas con refrigeración con aire.

### **RECUERDA**

- Es preciso que las empresas, sus trabajadores y trabajadoras y sus representantes se comprometan en la nueva cultura del agua y que integren en su actividad principios de ahorro y eficiencia.
- Su implantación puede suponer un esfuerzo añadido en el desempeño de las tareas, pero una vez iniciado el camino, los siguientes pasos son más sencillos y los resultados serán rápidamente visibles.

Estos esfuerzos merecerán la pena. No sólo por los resultados económicos que el ahorro de agua proporcionará a la empresa, sino también por el valor que tiene el compromiso social y el ejercicio de responsabilidad puesto de manifiesto ante el conjunto de la ciudadanía.

# CCOO

*con el  
Medio Ambiente*

## **Badajoz**

C/ Ramón y Cajal, 4 · 06001

Tlf.: 924 223 248/49

Fax: 924 224 866

## **Cáceres**

C/ Obispo Ciriaco Benavente, 2 · 10001

Tlf.: 927 227 279

Fax: 927 244 798

## **Mérida**

Avda. Juan Carlos I, 47 · 06800

Tlf.: 924 313 062/924 303 566

Fax: 924 301 925



comisiones obreras  
de extremadura

**JUNTA DE EXTREMADURA**

Consejería de Industria,  
Energía y Medio Ambiente