

# MedClean Propre Limpio



Centro de Actividad Regional  
para la Producción Limpia



Generalitat de Catalunya  
Gobierno de Cataluña  
Departamento de Medio Ambiente  
y Vivienda

N.º 31

Ejemplos de actuaciones de minimización de residuos y emisiones

## Medidas para prevenir la contaminación en una industria de conservas de pescado

<b>Empresa</b>	Caso práctico extraído del proyecto GEM: la prevención de la contaminación en la empresa, una herramienta de protección medioambiental, 1995.
<b>Sector industrial</b>	Industria alimentaria. Conservas de pescado.
<b>Consideraciones ambientales</b>	<p>La empresa realizó una auditoría ambiental e identificó oportunidades de mejora en lo que concierne al consumo de agua y energía y otras posibilidades para optimizar su proceso productivo.</p> <p>En lo que al consumo de agua se refiere, la empresa utiliza agua de pozo propio, lo cual le permite ahorros económicos (aunque el agua requiere un pre-tratamiento) dado que 1 m<sup>3</sup> de agua de pozo cuesta 0,96 EUR (incluido el bombeo y cloración) frente a los 5,3 EUR del agua de suministro.</p>
<b>Antecedentes</b>	La oportunidad de ahorro de agua (centrada en los lavados) y energía, y la posibilidad de reducir la carga orgánica de las aguas residuales, motivaron una serie de actuaciones en la empresa dirigidas a reducir el consumo de materias primas y energía y prevenir en origen la contaminación.
<b>Resumen de la actuación</b>	<p>En relación con el ahorro de agua y la reducción de la carga orgánica en las aguas residuales, la empresa implantó las siguientes medidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instalación de boquillas de menor diámetro para las líneas de limpieza y el suelo.</li> <li>2. Uso de agua blanda para el lavado y recuperación de las latas para evitar su corrosión y las deposiciones de cal.</li> <li>3. Cierre del circuito.</li> <li>4. Mejoras en el sistema de lavado de compartimentos y parrillas.</li> <li>5. Lavado de las líneas en seco para recuperar guano y minimizar la carga orgánica de las aguas residuales.</li> </ol> <p>En relación con el ahorro de energía, la empresa puso en práctica las siguientes medidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recuperación de energía en los esterilizadores y reutilización para el calentamiento del agua blanda.</li> <li>2. Mejoras en el rendimiento de las calderas.</li> <li>3. Recubrimiento de las tuberías con un calorífugo.</li> <li>4. Recuperación de los condensados.</li> <li>5. Optimización del consumo eléctrico.</li> <li>6. Mejoras en el sistema de iluminación.</li> </ol>

## Balances

Medidas de ahorro y prevención		Ahorro de materias primas	Ahorro económico (EUR)	Inversión (EUR)	Período de retorno de la inversión
Ahorro de agua y reducción de la carga orgánica de las aguas residuales	1	2218,50 m <sup>3</sup> /año agua de pozo	218,43	122,52	7 meses
	2	654,47 m <sup>3</sup> /año agua de pozo 91.905 m <sup>3</sup> /año agua blanda 450 kg/año jabón	142,43	842,30	6 años
	3	2860,99 m <sup>3</sup> /año agua de pozo	282,10	988,30	3,5 años
	4	3009,41 m <sup>3</sup> /año 562,5 kg/año sosa cáustica	606,77	3941,99	6,5 años
	5	7,50 t/año guano	191,43	40,84	2,5 meses
Ahorro de energía	1	8,68 t/año fuel	2215,31	1740,76	9 meses
	2	18,03 TEP	4390,20	1531,46	4 meses
	3	12,01 TEP	2960,83	5411,17	1,8 años
	4	9,75 TEP	2348,24	5405,95	2,3 años
	5	0,75 TEP	1388,53	1272,59	11 meses
	6	0,45 TEP	377,76	916,26	2,4 años

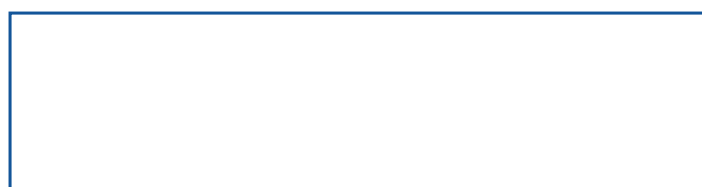
## Conclusiones

Gracias a las medidas adoptadas, la empresa ha logrado unos ahorros anuales de agua de más de 8000 m<sup>3</sup> y ha logrado optimizar su proceso productivo con un ahorro anual de más de 1400 EUR al realizar una inversión de menos de 6000 EUR. Además, ha recuperando un residuo valorizable: el guano.

Por lo que respecta al ahorro de energía, la empresa ha logrado recuperar casi 9 t de fuel anuales y ha implantado una serie de medidas con un periodo de retorno de la inversión de menos de 2 años como media.

**NOTA:** Esta ficha tan sólo pretende ilustrar un caso de prevención de la contaminación y no debe ser tratada como una recomendación de índole general.

Caso presentado por:  
**Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Environnement**  
 2, rue Oum er Rbia  
 Agdal - Rabat, Marruecos  
 Tel. (+212) 37 68 15 00  
 Fax. (+212) 37 77 37 92



Centro de Actividad Regional  
 para la Producción Limpia

Dr. Roux, 80  
 08017 Barcelona (España)  
 Tel. (+34) 93 553 87 90  
 Fax. (+34) 93 553 87 95  
 e-mail: cleanpro@cprac.org  
 http://www.cprac.org