

# MedClean Propre Limpio

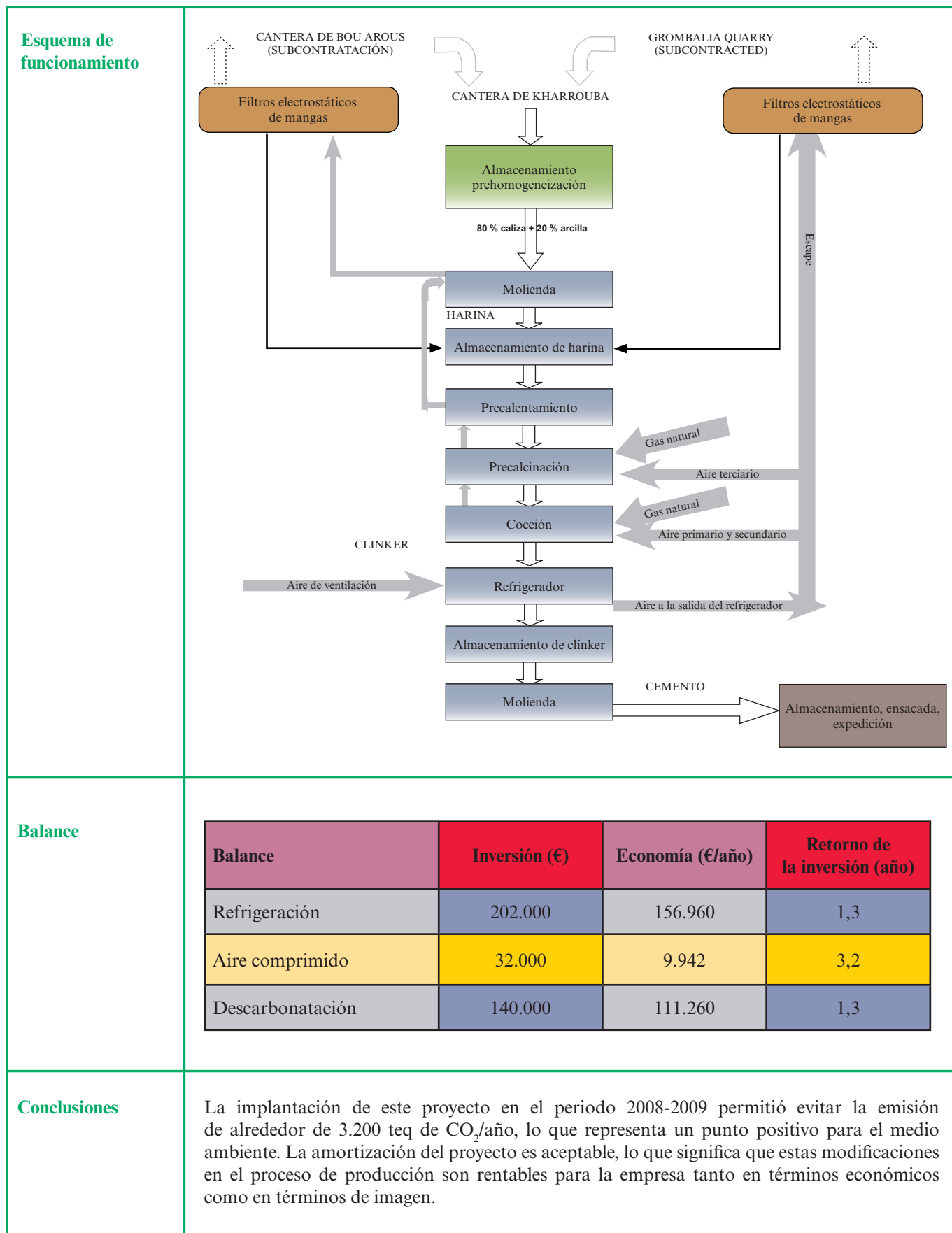


N.º 138

## Casos prácticos de prevención de la contaminación

### Mejora de la eficiencia energética en la industria del cemento

<b>Empresa</b>	Les Ciments Artificiels Tunisiens (CAT)
<b>Sector industrial</b>	Fabricación de cemento, cal y yeso. CIU 4.ª rev. n.º 2394 (Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas)
<b>Consideraciones medioambientales</b>	<p>A raíz de una auditoría del proceso de fabricación de cemento, se han detectado tres puntos de mejora de la eficiencia energética del proceso. Dichos puntos afectan al refrigerador, la producción de aire comprimido y la descarbonatación de la materia a la entrada del horno.</p> <p>El rendimiento del refrigerador es muy bajo debido a la mala disposición y la escasa estanquidad del cuerpo de intercambio entre el aire de refrigeración y el clínker.</p> <p>En relación con la producción de aire comprimido, la regulación del circuito de aire es mecánico y poco estable (6 paradas registradas el 2007 en la cámara de cocción).</p> <p>La descarbonatación es una fase esencial para una buena cocción. Esta se garantiza gracias a 5 ciclones de recuperación y un precalcinador. La auditoría da una tasa de descarbonatación del 88 % del ciclón 5, la cual es baja (respecto al 93 % esperado).</p> <p>La mejora de estos tres puntos permitiría reducir el consumo de energía en estas tres etapas del proceso.</p>
<b>Antecedentes</b>	Les Ciments Artificiels Tunisiens (CAT) es una sociedad especializada en la fabricación y la comercialización de aglomerantes hidráulicos desde 1932.
<b>Resumen de la actuación</b>	<p>La actuación consiste en mejorar los puntos mencionados por el auditor y que se traducen en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La optimización de la disposición, de la estanquidad y del sistema de desplazamiento del cuerpo de intercambio del refrigerador, así como la instalación de un sistema de control de temperatura del refrigerador, con el fin de mejorar el rendimiento de refrigeración.</li> <li>- El aumento de la sección del ciclón 5, el ciclón de entrada del horno, y la realización de un picado en el precalcinador, con el fin de alargar el tiempo de residencia del crudo y mejorar la descarbonatación.</li> <li>- La introducción de variadores de velocidad para los compresores de aire y de depósitos de almacenamiento de seguridad, para asegurar un funcionamiento estable de las cámaras de producción.</li> </ul>



**NOTA:** Este ejemplo práctico sólo trata de ilustrar la prevención de la contaminación; no debería considerarse una recomendación general.



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