

[www.gruppenp.com](http://www.gruppenp.com)

# EL PAPEL

LA REVISTA DE LA INDUSTRIA PAPELERA PARA ESPAÑA Y AMÉRICA LATINA

## ESPECIAL PAÍS VASCO

- LC Paper :  
en marcha la MP3
- Estucado de menor coste

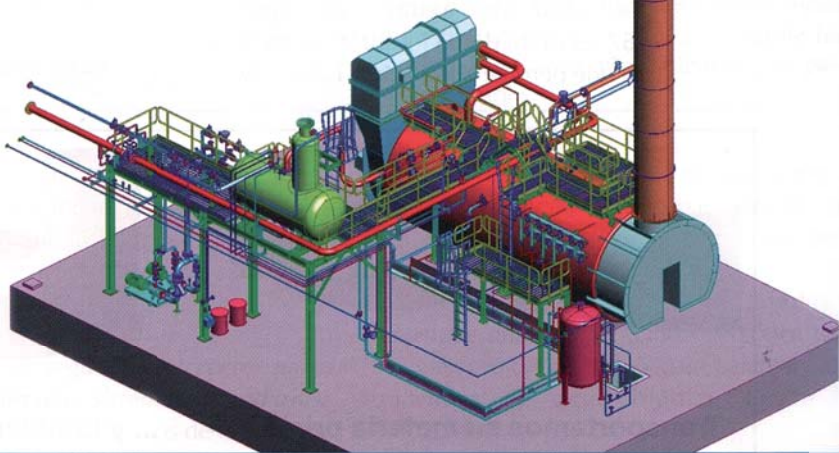
ACOTEPAC, Cali



## ORLOGA: El ahorro energético como estrategia de diseño

*Pablo Amunárriz Director de Proyectos de la compañía de ingeniería Orloga, expone su punto de vista sobre el consumo energético en una máquina de papel.*

*Diseño de la instalación de vapor para un proyecto que será instalado en 2009 en Qatar (Oriente Medio).*



*Pablo Amunárriz, Director de Proyectos en Orloga.*

☛ **¿Cómo ha sido la evolución de ORLOGA durante sus más de 25 años de existencia?**

Orloga empezó diseñando instalaciones flexibles que resolvían los problemas de los papeleros del momento. Eran tiempos en los que no se valoraba demasiado el precio del kWh. A medida que fue consolidándose en la

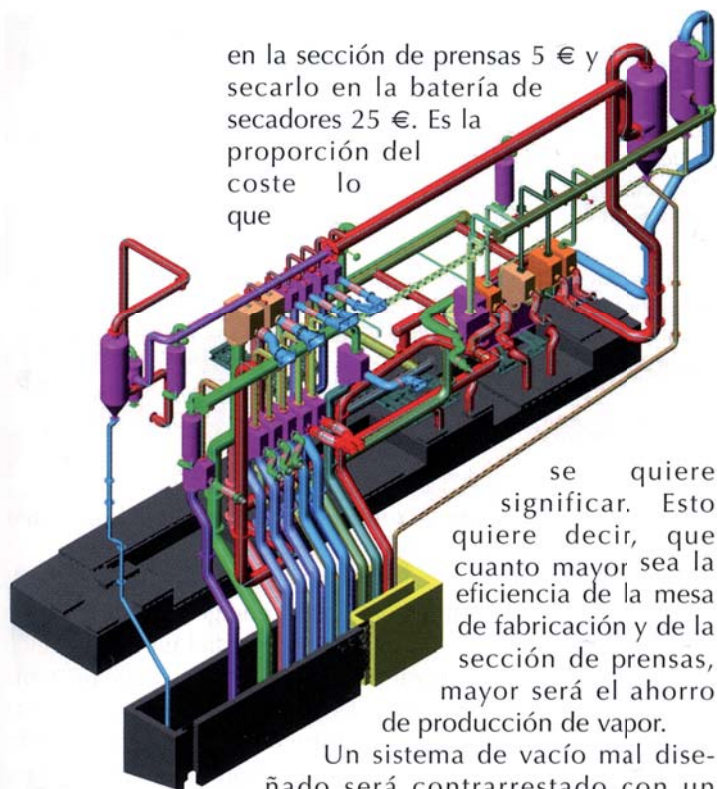
industria del papel, fue evolucionando conforme a las necesidades y realidades de los procesos papeleros. Hoy en día su filosofía de diseño tiene un componente básico y fundamental de ahorro de energía.

☛ **¿Cuál es la proporción de gasto energético en una máquina de papel?**

Como regla general se puede decir que el secar 1kg de pasta de papel en la mesa de fabricación puede costar 1 €. Secarlo



en la sección de prensas 5 € y secarlo en la batería de secadores 25 €. Es la proporción del coste lo que



se quiere significar. Esto quiere decir, que cuanto mayor sea la eficiencia de la mesa de fabricación y de la sección de prensas, mayor será el ahorro de producción de vapor.

Un sistema de vacío mal diseñado será contrarrestado con un mayor consumo de vapor en la batería, y al final el producto será el mismo, pero a un mayor coste económico.

*Orloga se ha especializado en el diseño de instalaciones de vacío y en sistemas de vapor, que minimicen el consumo energético. La foto muestra el diseño de una instalación de vacío instalada en 2008 en una papelera de México, donde la compañía cuenta con numerosas referencias.*

### ☛ ¿Cómo se sabe si el consumo energético en un sistema de vacío es correcto o no?

Durante muchos años el

papelero se ha fijado exclusivamente en los niveles de vacío de la máquina de papel. No importaba que el consumo de potencia fuera mayor de lo normal, mientras hubiera vacío. Esto ha cambiado radicalmente. Ahora se ajustan los niveles de vacío de cada máquina a sus condiciones de producción concretas y conociendo con exactitud el consumo de potencia de cada bomba de vacío. Como referencia, podemos decir que una bomba de vacío de cabezales planos (modelo Siemens), pierde alrededor de un 2% de eficiencia anualmente; y una bomba de vacío de cabezales cónicos (modelo NASH) pierde alrededor del 1%. La única manera de saber el estado de una bomba de vacío es realizando una prueba de rendimiento. Orloga realiza una intensa labor en este apartado, midiendo bombas de vacío y ofreciendo bombas de intercambio de NASH.

### ☛ ¿Y en cuanto al consumo de vapor...?

Este es otro apartado muy importante, de gran coste económico en la máquina de papel. Orloga lleva muchos años diseñando instalaciones de vapor con la firma V.I.B. Normalmente, Orloga-V.I.B garantizan un consumo de vapor de 1,4 kg de vapor/kg de agua evaporada. En

# ORLOGA Sa

INGENIERIA

**ORLOGA, S.A. - Ingeniería**  
 Avda. Carlo's 1º Nº10 4ºB-C  
 Donostia – SanSebastián 20011  
 Gipuzkoa - SPAIN  
 Tfños: 943-461811/943-461955  
 e-mail: [orloga@facilnet.es](mailto:orloga@facilnet.es)  
[www.orloga.com](http://www.orloga.com)



### Perfil de Orloga

La empresa guipuzcoana Orloga S.A. tiene la representación en exclusiva para toda España de las bombas de vacío Gardner Denver Nash, con las que se han realizado numerosas instalaciones, aplicando la más avanzada tecnología. La compañía colabora también con V.I.B. Apparatebau GmbH, empresa Alemana especialista en instalaciones de vapor y condensados, con tecnología de primera calidad.

Orloga se ha especializado en la ingeniería, realización y puesta en marcha de instalaciones de vacío, además de sistemas de vapor y condensados para la industria papelera. Ofrece también servicios de coordinación de proyectos de tamaño medio, y para proyectos grandes tiene un acuerdo de colaboración con la ingeniería finlandesa Pöyry.

*Para más información sobre la compañía, ver El Papel nº 128 de Febrero/Marzo 2008, pags.*

este apartado influye mucho el manejo de la instalación, además de su diseño. Por eso intentamos automatizar todo al máximo, para que la instalación sea lo más eficiente posible.

En el apartado "Ahorro de Energía" de nuestra página web se puede hacer una fácil y pequeña comprobación de lo que cuesta producir vacío y vapor en una máquina de papel. Puede resultar de gran utilidad para realizar un cálculo rápido y aproximado.

### ¿Cómo ve el futuro en el apartado energético?

El tema del ahorro energético está pasando de ser un tema primordial en la reducción de costes de producción, a ser un tema "cultural". Con esto quiero decir que las siguientes generaciones se encontrarán con la cultura del ahorro energético incorporada a la vida diaria, formando parte de la "educación ecológica". ■

*Rodear con un círculo el nº177 en la tarjeta de información*



*Bombas Nash en serie para una instalación de vacío.*