



# Tecnología para la eficiencia energética en la gestión del agua

Jokin Larrauri Abasolo

CONAMA2014

**Schneider**  
Electric

Challenges

# 10

1. Envejecimiento de las infraestructuras
2. Regulación creciente
3. Factores económicos (↓CAPEX/↑OPEX)
4. Conservación y eficiencia
5. **Coste de la energía**
6. Envejecimiento de la fuerza laboral
7. Impacto ambiental
8. Cambio climático
9. Nuevas fuentes de agua, reutilización y reciclaje
10. Seguridad física y cibernética

Confidential Property of Schneider Electric

**\$ 1** Trillion

Amount needed to improve US water infrastructure alone in the next 25 year

**6.5**Gm<sup>3</sup>

Yearly water losses in US through mains leakages

**200** M

Population that could be supplied with water lost daily

**>50%**

Amount of EU surface water below good ecological status

**x4**

Flooding events increase in the past 20 years

**30%**

Energy in utilities' OPEX

**56**

TWh annually consumed in US Water Utilities (\$4B/yr)

**5 - 10**

TW of power generated is spent in water that is either leaked or not paid in USA

¿Cuanta energía es utilizada en la industria del agua?

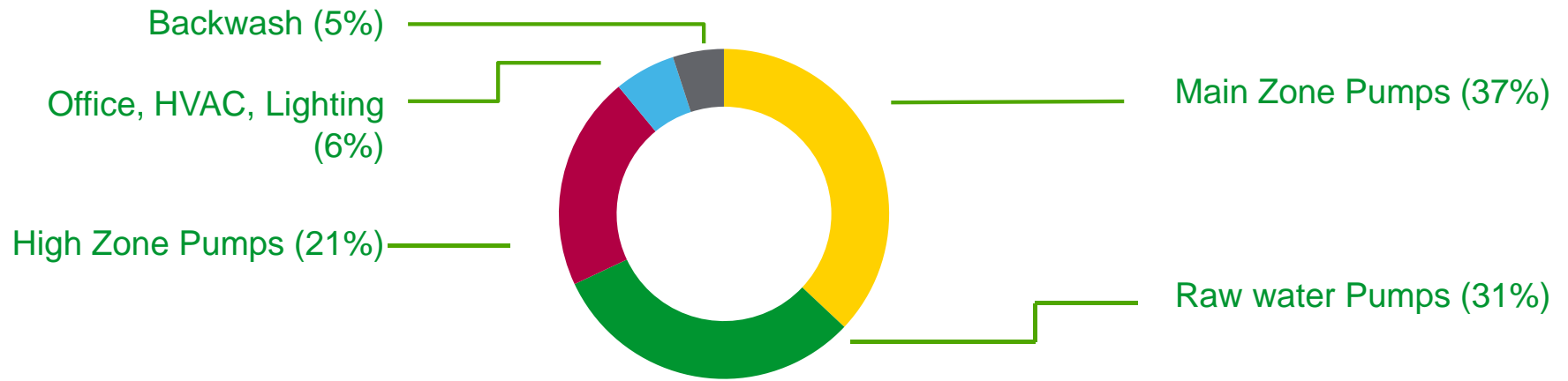
14%

del uso industrial global

60

Mil Millones de €

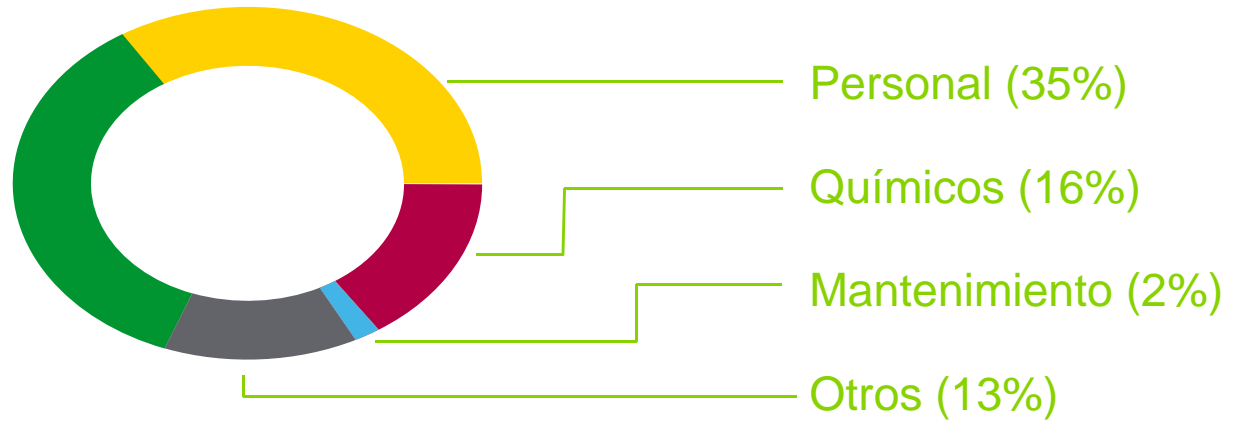
# Uso típico de la energía en la distribución de agua



**94%** de la electricidad se usa en el bombeo

## Peso de la energía en la depuración

Energía (34%)



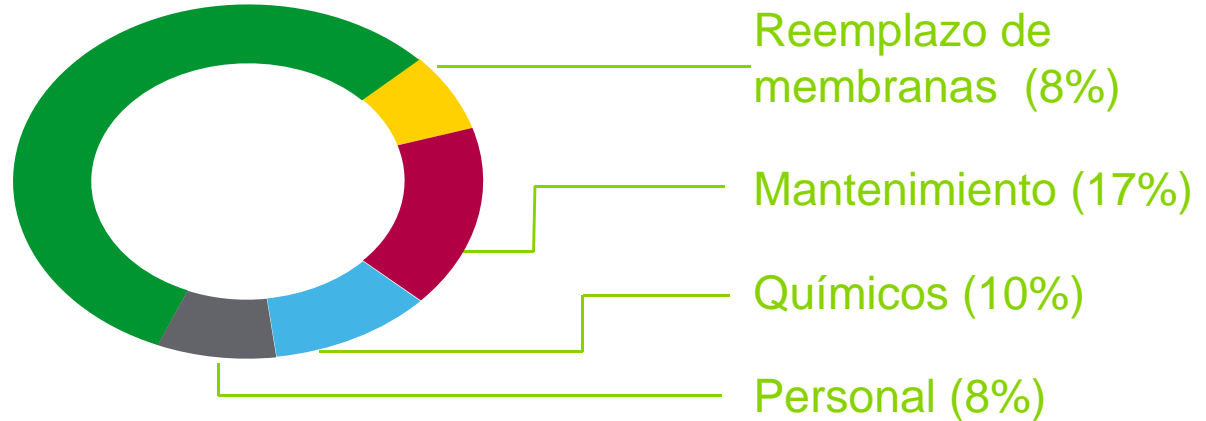
**OPEX 1/3**

del total del coste operativo es energía, en su mayoría electricidad

Source:

## Peso de la energía en la desalación (ósmosis inversa)

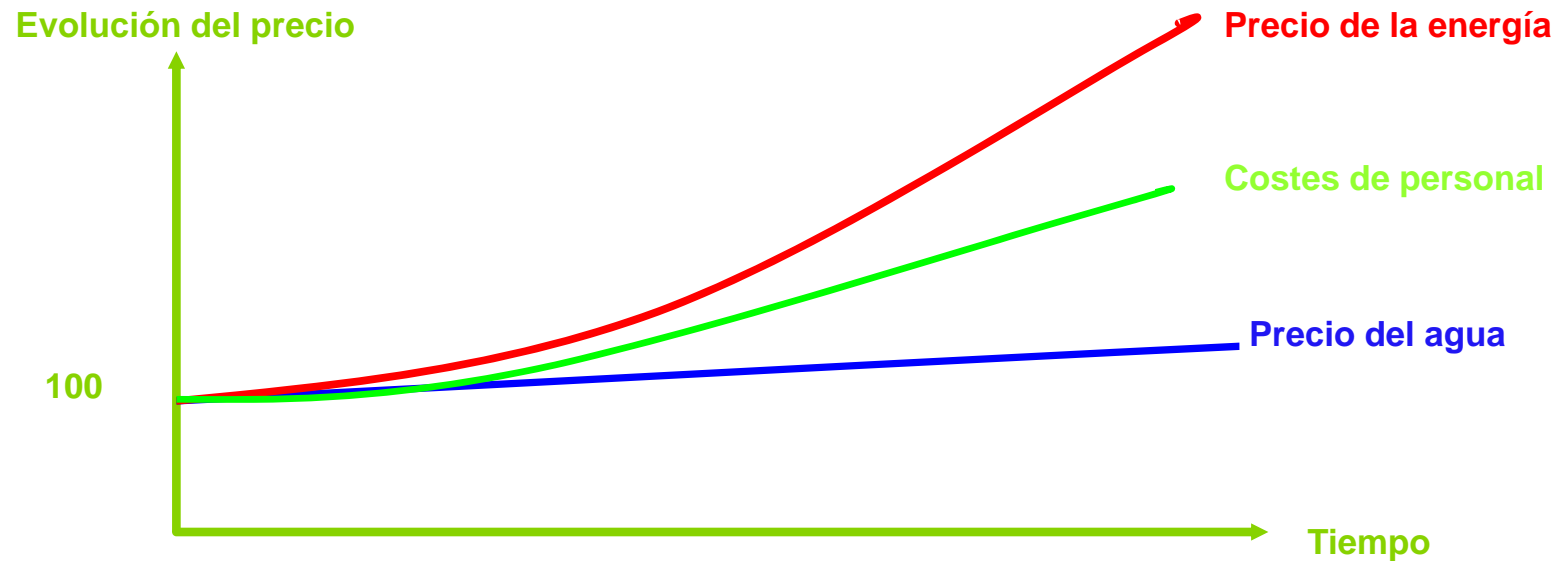
Energy (57%)



**OPEX 57%**

del coste operativo en desalación (ósmosis inversa) es electricidad

## Dilema financiero



- No pagamos lo que realmente cuesta el abastecimiento de agua y saneamiento
- Los costes químicos y los aditivos incrementarán
- La gestión de activos necesitan inversión constante para su óptimo funcionamiento

# Tecnología para gestionar el ciclo de vida de la energía en la industria del agua

Equipamiento, servicios y software en cada fase de la gestión del ciclo de vida de la energía, que permite mejorar significativamente la rentabilidad de las empresas de agua

- Software y servicios para una **compra eficiente** de energía y planificación de recursos
- Equipamiento eficiente para **electrificación y automatización** de las infraestructuras de agua
- Software para la **optimización de bombeo / aireación** en redes / plantas
- Servicios de **auditoría energética** tanto para plantas y/o redes, y oficinas / almacenes
- **Performance Contracting** para obtener financiación a través del ahorro de energía



Confidential Property of Schneider Electric



## Tecnología para gestionar el ciclo de vida de la energía en la industria del agua

Equipamiento, servicios y software en cada fase de la gestión del ciclo de vida de la energía, que permite mejorar significativamente la rentabilidad de las empresas de agua

- Software y servicios para una **compra eficiente** de energía y planificación de recursos
- Equipamiento eficiente para electrificación y automatización de las infraestructuras de agua
- Software para la optimización de bombeo / aireación en redes / plantas
- Servicios de auditoría energética tanto para plantas y/o redes, y oficinas / almacenes
- Performance Contracting para obtener financiación a través del ahorro de energía

Schneider Electric gestiona 24 mil millones de € en compra de gas y electricidad en más de 100 países



Contrato de 7 años con Sydney Water para la compra de energía y servicios de consultoría energética, que incluye incrementar la precisión de sus facturas e información energética en más de 1000 instalaciones

# Tecnología para gestionar el ciclo de vida de la energía en la industria del agua

Equipamiento, servicios y software en cada fase de la gestión del ciclo de vida de la energía, que permite mejorar significativamente la rentabilidad de las empresas de agua

- Software y servicios para una compra eficiente de energía y planificación de recursos
- Equipamiento eficiente para **electrificación y automatización** de las infraestructuras de agua
- Software para la optimización de bombeo / aireación en redes / plantas
- Servicios de auditoría energética tanto para plantas y/o redes, y oficinas / almacenes
- Performance Contracting para obtener financiación a través del ahorro de energía

Confidential Property of Schneider Electric



1996 use 3.6 GWh/a  
2010 supply 6.1 GWh/a



Energy consumption to treat water  
1996 - 90KWh/EP/a  
2010 - 32KWh/EP/a



Reduction in overall energy consumption, while increasing production



100%  
Green Power

100 % of plant's energy consumption is offset by wind power

Real-time visibility

- \$90M below budget
- Optimize performance
- Reduce waste

1500 MWh/month  
Energy saved

3.4 kWh/m3 actual compared with anticipated 3.6 kWh/m3 over 250 thousand m3/day

# Tecnología para gestionar el ciclo de vida de la energía en la industria del agua

Equipamiento, servicios y software en cada fase de la gestión del ciclo de vida de la energía, que permite mejorar significativamente la rentabilidad de las empresas de agua

- Software y servicios para una compra eficiente de energía y planificación de recursos
- Equipamiento eficiente para electrificación y automatización de las infraestructuras de agua
- Software para la **optimización de bombeo / aireación** en redes / plantas
- Servicios de auditoría energética tanto para plantas y/o redes, y oficinas / almacenes
- Performance Contracting para obtener financiación a través del ahorro de energía



## Tecnología para gestionar el ciclo de vida de la energía en la industria del agua

Equipamiento, servicios y software en cada fase de la gestión del ciclo de vida de la energía, que permite mejorar significativamente la rentabilidad de las empresas de agua

- Software y servicios para una compra eficiente de energía y planificación de recursos
- Equipamiento eficiente para electrificación y automatización de las infraestructuras de agua
- Software para la optimización de bombeo / aireación en redes / plantas
- Servicios de **auditoría energética** tanto para plantas y/o redes, y oficinas / almacenes
- Performance Contracting para obtener financiación a través del ahorro de energía



Contrato de 2 años con Jo'Burg Water para la auditoría energética de sus oficinas y almacenes. En un año, ahorro del 20% de su factura eléctrica gracias a la optimización de electricidad en iluminación, control de acceso y HVAC

## Tecnología para gestionar el ciclo de vida de la energía en la industria del agua

Equipamiento, servicios y software en cada fase de la gestión del ciclo de vida de la energía, que permite mejorar significativamente la rentabilidad de las empresas de agua

- Software y servicios para una compra eficiente de energía y planificación de recursos
- Equipamiento eficiente para electrificación y automatización de las infraestructuras de agua
- Software para la optimización de bombeo / aireación en redes / plantas
- Servicios de auditoría energética tanto para plantas y/o redes, y oficinas / almacenes
- **Performance Contracting** para obtener financiación a través del ahorro de energía



**10 yr**  
Contract

**100%**  
Service reliability

**✓ \$227,000 / year**  
Savings in operating costs

# Conclusión

Mide, controla, mejora

Más información, más  
oportunidad de eficiencia



Refina tu estrategia y adapta  
tu planificación

Negocia tus costes  
energéticos

Reduce el gasto en energía  
sin afectar la operación



# Gracias

Jokin Larrauri Abasolo  
[Jokin.larrauri@schneider-electric.com](mailto:Jokin.larrauri@schneider-electric.com)

**CONAMA2014**

