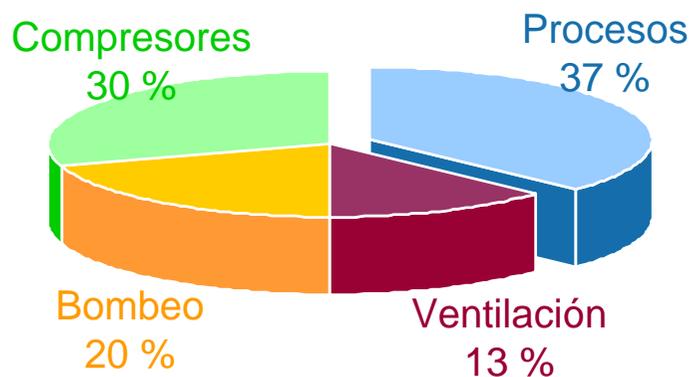


## Regulación de motores

### Aplicaciones con un gran potencial en ahorro energético



- Para procesos y edificio
  - 72% de la energía consumida es utilizada en motores
  - 63% de esta energía es utilizada para el movimiento de fluidos
- Principales aplicaciones
  - Bombeo
  - Ventilación
  - Compresión
- Actualmente solo el 5% de las instalaciones están equipadas con variadores de velocidad

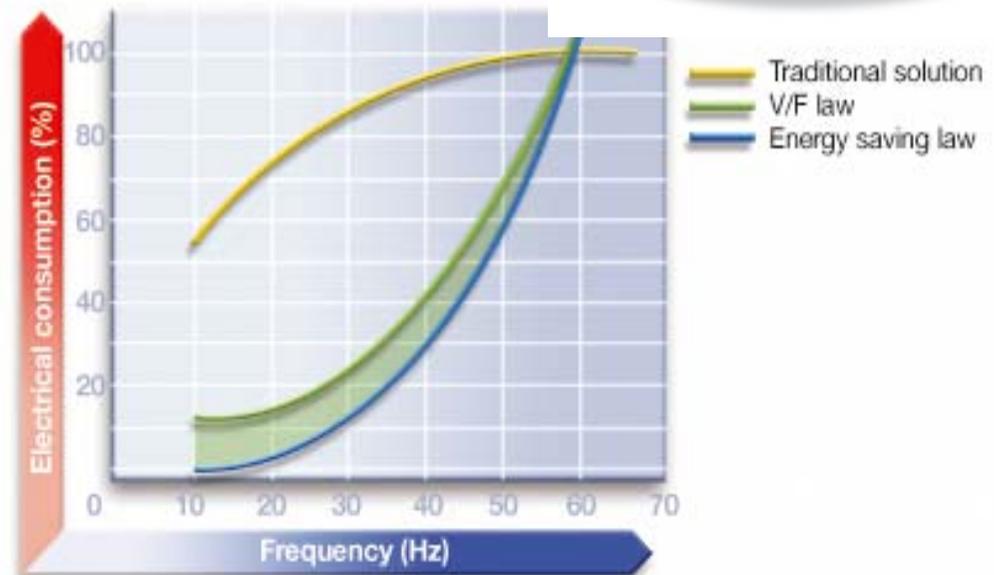
## Posibilidades de Ahorro con VV

### Altivar 21/ 61

- Ahorro en **potencia reactiva**
- Ahorro en **potencia activa**
  - El consumo de potencia activa de un motor conectado a un variador de frecuencia es similar a la potencia mecánica
- Ahorro en **mantenimiento**
  - Ausencia de elementos electromecánicos de potencia y la suavidad de la transmisión de movimiento
- Ahorro en **tiempo de Instalación**

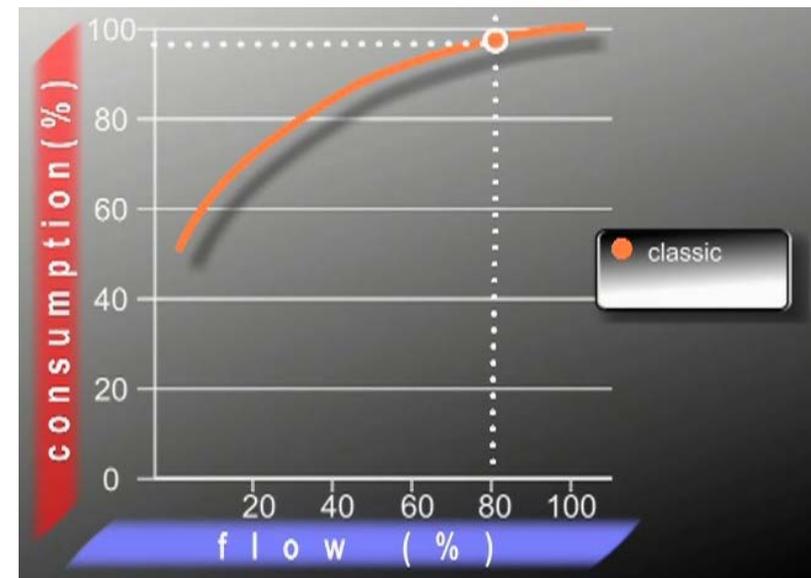


Fan characteristic



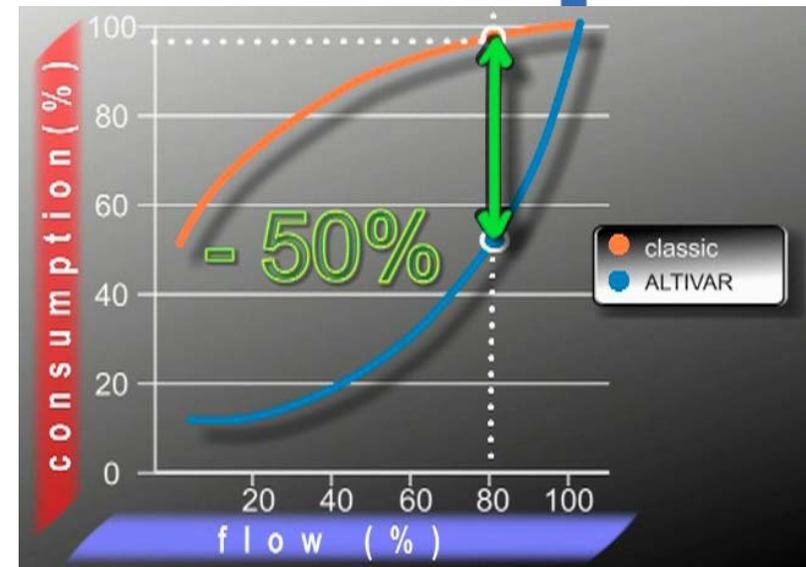
## Alimentación motor : Directa

- **Velocidad del motor nominal** : Las variaciones de caudal se obtienen mediante restricciones mecánicas como válvulas. ....
- La reducción de **caudal** apenas disminuye la potencia absorbida.
- **Ejemplo de un ventilador** :
  - Regulación del caudal por válvula de salida
  - Al 80% del caudal nominal, la **potencia consumida es el 95%** de la nominal.



## Motor alimentado por un Altivar

- La velocidad del motor se ajusta acorde al caudal demandado
- La reducción de caudal ocasiona una **caída sustancial de la energía absorbida**
- **Ejemplo** de un **ventilador** equipado con un variador de velocidad:
  - Regulación del caudal por el variador.
  - al 80% del caudal nominal, **la potencia consumida es del 50%** de la nominal



**Ahorro en potencia activa !**

## Familia PowerLogic / ION

Equipos de medida y análisis de calidad de energía

*Para ahorrar hay que saber:  
¿Cómo se consume?  
¿Cuándo y cuanto se consume?*

Funcionalidad



**Contadores ME, Enercept®**

**Cargas secundarias**

- Medida básica de parámetros
- Reparto de costes (kWh)



**Power Meter PM9 / PM700**  
**Cargas principales**

- Medida completa de parámetros
- Medida básica de calidad de energía
- Diseño compacto
- Comunicación



**Power Meter PM800**  
**Acometida y cuadros generales**

- Medida avanzada de parámetros
- Calidad de energía
- Registro de alarmas
- Almacenaje de datos
- Diseño compacto
- Captura de Onda
- Módulos adicionales



PowerLogic® ION 7650



**Circuit Monitor CM3000**

**Acometidas clave y cuadros generales**

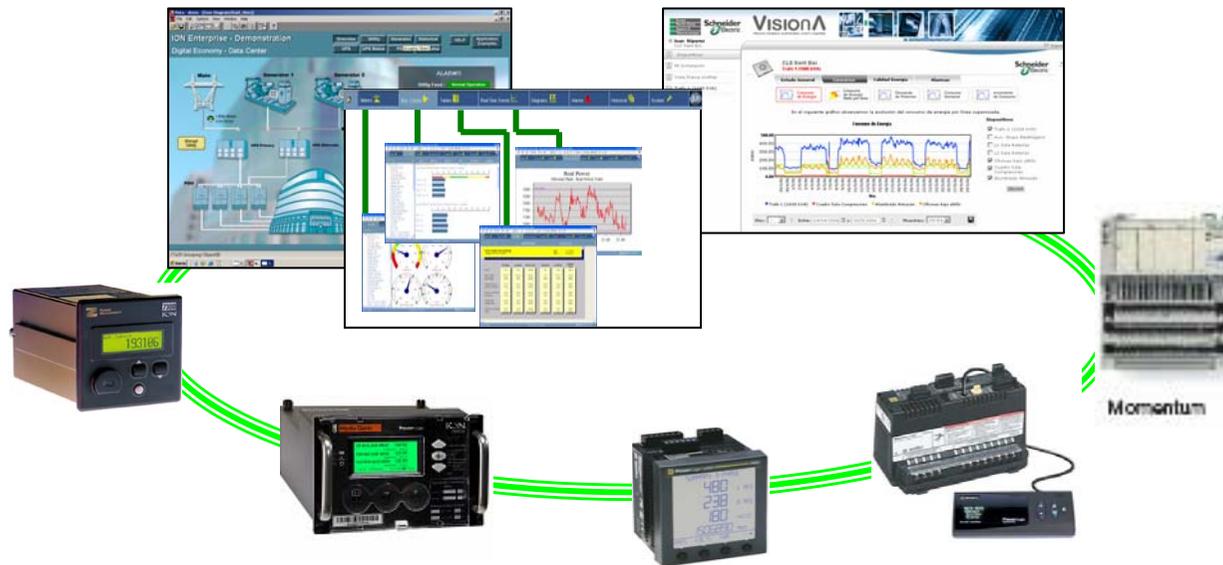
- Medida avanzada de parámetros
- Calidad de energía y detección de perturbaciones
- Almacenaje de datos
- Captura de onda asociada a perturbaciones



**Circuit Monitor CM4000**

**Acometidas críticas**

- Calidad de energía exhaustiva
- Detección de transitorios (CM4-T)
- Registre de defectos de forma de onda
- Opciones de entrada/salida
- Precisión extrema en kWh
- Sincronización mediante GPS



## ❑ Análisis interno:

- ❑ Realizado por recursos de la organización
- ❑ Personal experto
- ❑ Análisis exhaustivo en tiempo real de perturbaciones, cortes, etc.

System Management Software

## ❑ Análisis externo:

- ❑ Realizado por recursos externos a la organización
- ❑ Presentación ergonómica de la información y realización de informes periódicos.
- ❑ Para gestores de energía, no herramienta técnica.

E-Services / Telegestión



## System Management Software (SMS)



Pasarelas de comunicación Ethernet



Circuit Monitor 4250



PM800



PM700



PMDC



Enercept

Dispositivos de Medida y Protección



ION 6200



ION 7650



ION 8800



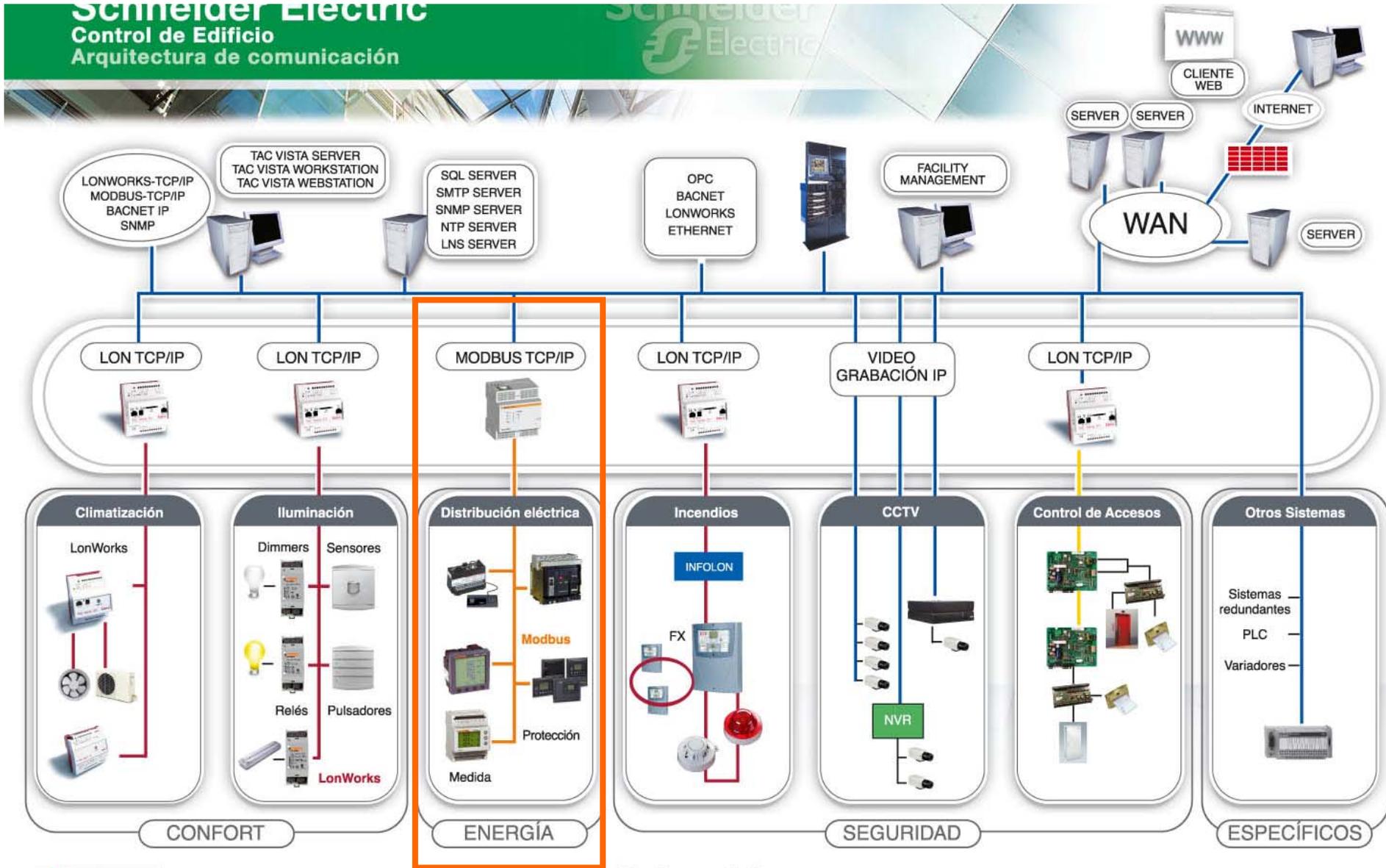
Masterpact



Sepam



Momentum



- Eunea
- Merlin Gerin
- Square D
- Telemecanique

**Schneider Electric**  
Construir un nuevo mundo eléctrico

**Schneider Electric**