



**I CONGRESO
EDIFICIOS INTELIGENTES**
Madrid, 23-24 Octubre 2013

IP Y ETHERNET VERTEBRAN EL CONTROL DE EDIFICIOS INTELIGENTES

José María Redondo Martín
Alvaro Mallol de la Fuente



Organiza:



Apoyo Institucional:



**I CONGRESO
EDIFICIOS INTELIGENTES**
Madrid, 23-24 Octubre 2013

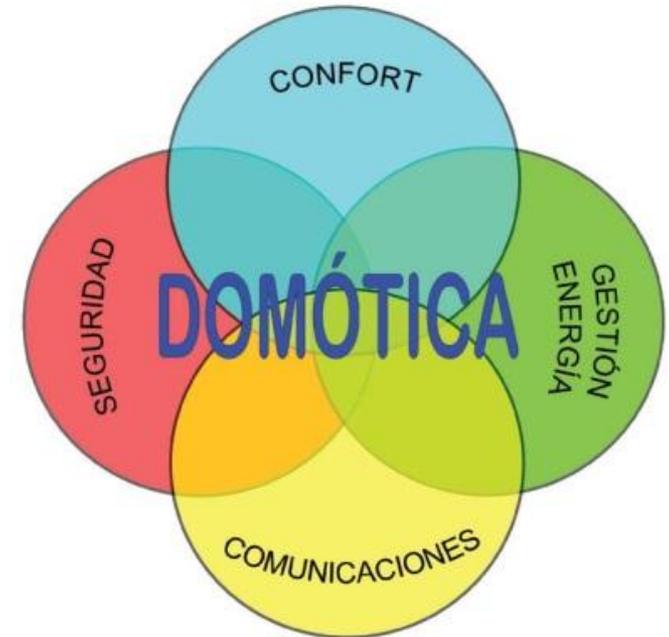
Objetivo: Eficiencia Energética

1. Medir y controlar consumo

- ▶ Agua, Electricidad, Gas

2. Mejorar la funcionalidad

- ▶ Confort, mantenimiento preventivo, seguridad y detección de averías



EL RETO: Control Integrado

Sensor/Actuador ¿KNX?

Iluminación ¿DALI?

Clima ¿BacNET?

Contadores ¿M-Bus?

IP y
Ethernet

€ ECO

Sencillo

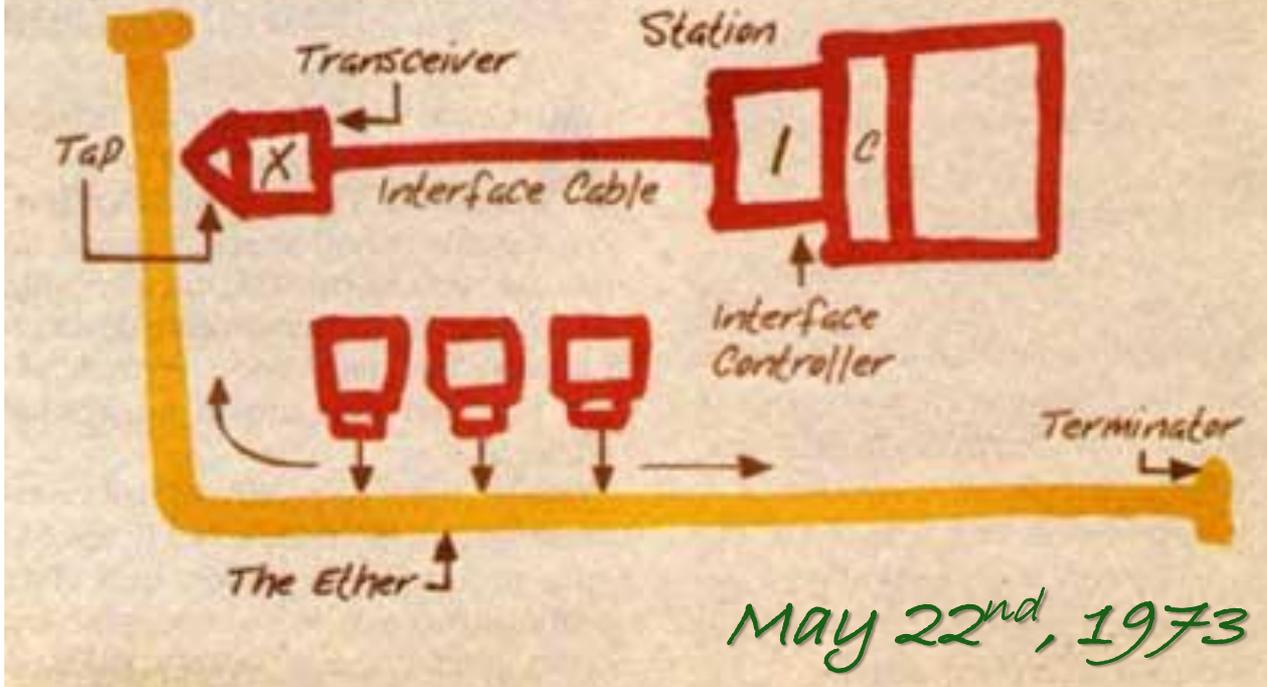
Estable

Acceso Local
¿Pantalla, Tablet?

Acceso Remoto
Seguro



Dr. Robert Metcalfe



ECO
Sencillo
Estable

Acceso Local y
Remoto Seguro

Término Griego “Aether” (cielo, firmamento, nube)



EL RETO: Control Integrado

Sensor/Actuador ¿KNX?

Iluminación ¿DALI?

Clima ¿BacNET?

Contadores ¿M-Bus?

IP y
Ethernet

€ ECO

Sencillo

Estable

Acceso Local
¿Pantalla, Tablet?

Acceso Remoto
Seguro



Los 4 Grandes (Protocolos ≈ Tecnologías)



www.knx.org

- Generalista
- Transmisión: IP, TP1, Radio, PLC



www.lonmark.org

- Clima y Generalista
- Transmisión: IP, FTT



www.ashrae.org

- Clima y enlace con ERP
- Transmisión: IP, RS-232



www.modbus.org

- Generalista, intrum. medida
- Transmisión: RS-232, RS485, IP



IP sobre ETHERNET

- “El Medio” de transmisión: Wifi, GPRS, 3G, 4G
- Multi-Tecnología: “Los 4 grandes”
- Redes Domésticas, Empresas y Globales
- Acceso piramidal: del sensor/actuador a la gestión del edificio

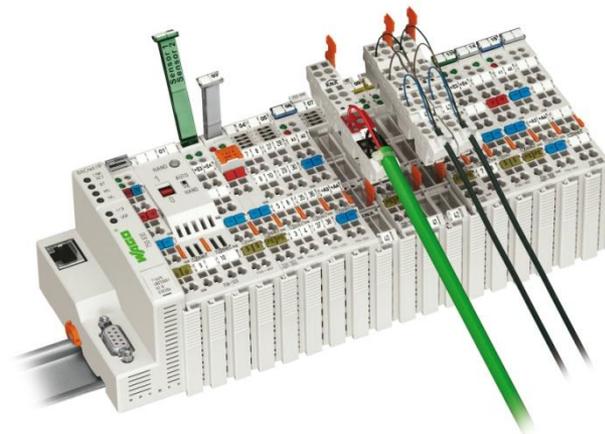


IP y MULTI-Tecnología



- WAGO en Proyectos:

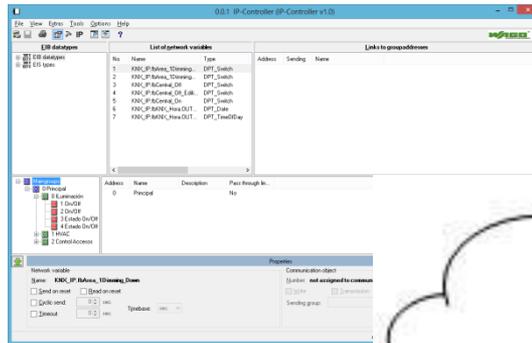
- ✓ Control IP basado en PLC
- ✓ Modular y ampliable
- ✓ Software abierto IEC 61131-3 (CoDeSys)
- ✓ Señales Entrada/Salida estándar
- ✓ KNX, LON, MODBUS, BACNET
- ✓ DALI, M-BUS, enOcean, SMI...
- ✓ Plug-in & librerías gratuitas



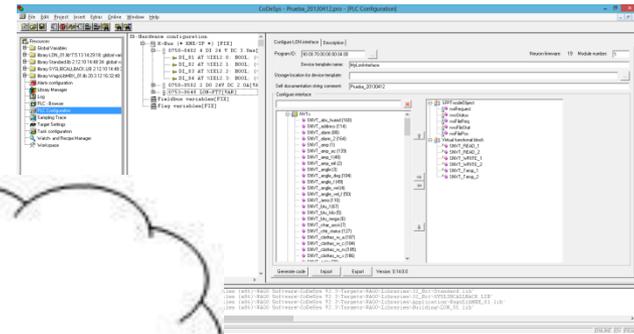
4 TECNOLOGÍAS



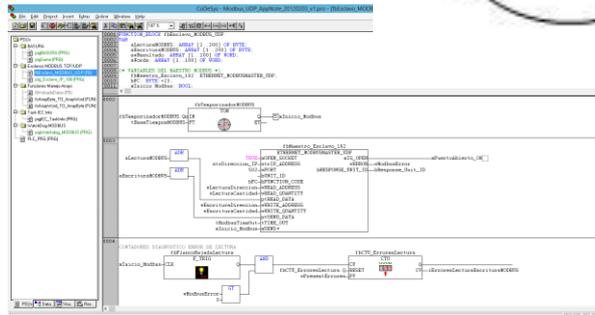
KNX



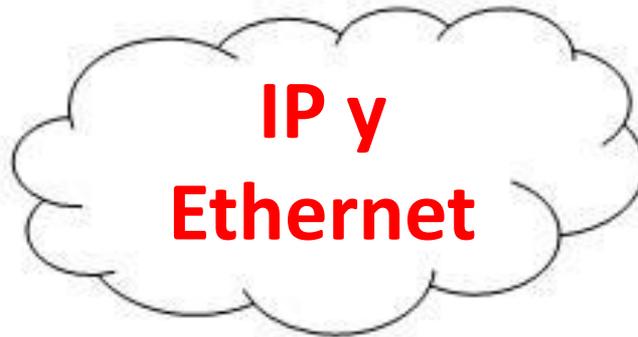
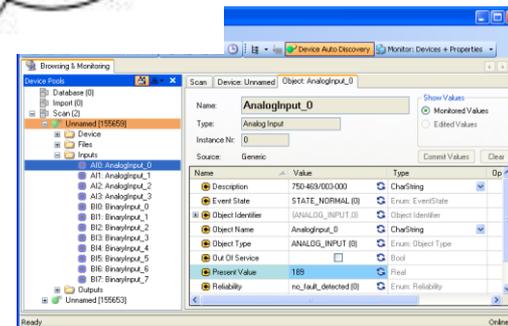
LONWORKS



MODBUS



BACNET



7 CONCLUSIONES



- Eficiencia Energética + Emisiones de CO2
- Certificaciones LEED + Edificios Compensados
- Medir + Evaluar + Controlar
- Solución integral del edificio
- Sistemas multitecnología e Interconexión IP
- Control “abierto” multifabricante
- WAGO: modular, programable, abierto, integración KNX, LON, MODBUS, BACNET





I CONGRESO EDIFICIOS INTELIGENTES

Madrid, 23-24 Octubre 2013

Alvaro Mallol de la Fuente
alvaro.mallol@dicomat.com

Madrid, Barcelona, Bilbao,
San Sebastián, Segovia, Sevilla



Organiza:



Apoyo Institucional:



I CONGRESO
EDIFICIOS INTELIGENTES
Madrid, 23-24 Octubre 2013