



Presentadores:  
J.Casado, G.Serrano, A.Remolar  
24 de Mayo de 2018

# HONEYWELL: LA PLANTA CONECTADA.

Gestión Integral Digital Fabricación de Baldosas Cerámicas

## Honeywell

THE POWER OF **CONNECTED**



# Sobre Honeywell



**\$39.3B**

Ventas en 2016

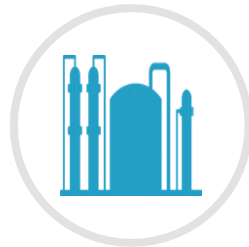
**53%**

Ventas fuera de los EEUU

- 1,300 oficinas, 70 países
- 129,000 empleados
- Morris Plains, NJ
- Sede Central
- Fortune 100



**Aerospace**  
\$14.7 billion



**Performance Materials  
and Technologies**  
\$9.3 billion



**Safety and  
Productivity Solutions**  
\$4.6 billion



**Home and Building  
Technologies**  
\$10.6 billion



# El Futuro es la Planta Conectada



Nube, Movilidad, Analítica

**El manejo de los datos está cambiando el panorama industrial... y Honeywell está en una posición estratégica como empresa de software del sector industrial para ayudarle a obtener valor a partir de sus datos**

# Transformación Digital

- **NUBE** para el acceso y conectividad de las industrias situadas en diferentes ubicaciones
- **MOVILIDAD** para la conectividad de los operarios.
- **ANALITICA** para predecir y tener conocimientos profundos de los activos.
- **OPC UA** para conectividad segura y robusta de los datos independiente de los sistemas.

**Los facilitadores digitales hacen la diferencia entre tener una ventaja competitiva y quedarse atrás en el sector**

**IIoT / Industria 4.0 está marcado la dirección de esta transformación y Honeywell dispone soluciones reales aplicables a casos de negocio que presentan diferentes sectores.**



# Honeywell Connected Plant, La Ecuación del Éxito

Conectamos procesos, activos y personas para obtener el máximo desempeño de su planta



+



+



=



Aumenta el  
rendimiento y la  
calidad

Mejora la  
disponibilidad de la  
planta

Protege y mejora  
los conocimientos  
de los trabajadores

Proporciona  
**Soluciones  
integradas**  
para toda la  
empresa

**Basado en nuestras Soluciones Avanzadas**

# Como “Honeywell Connected Plant” aporta valor

Aportando y Manteniendo mejoras en la rentabilidad de nuestros clientes



**Seguridad e  
Integridad del  
Proceso**

## **DynAMo® Suite**

- Mejora el conocimiento del proceso.
- Minimiza las desviaciones del mismo.



**Cadena de Distribución  
Optimizada**

## **Symphonite™ Suite**

- Ayuda a tomar decisiones mejores y más rápidas
- Reconcilia de forma mas precisa los datos.



**Producción  
Optimizada**

## **Profit® Suite**

- Mejora los rendimientos
- Maximiza el valor a obtener a través de predicciones futuras



**Mejora el Rendimiento,  
la Fiabilidad del  
Proceso y calidad del  
producto**

## **Uniformance® Suite**

- Mejora en la disponibilidad de las instalaciones.
- Gestión de datos más intuitiva



**Competencias  
de los  
Trabajadores**

## **UniSim® Suite**

- Propicia y sistematiza el traspaso de conocimientos
- Potencia las capacidades de los operarios.

**Líderes en Soluciones Avanzadas de Software con un Amplio Portfolio**

# Mejora del Rendimiento y la Fiabilidad del Proceso

Optimizar la operación a través del empleo de inteligencia digital en tiempo real con una serie de soluciones integradas que permiten la visualización y un posterior análisis.

## Soluciones

- **Uniformance® Suite**
  - Historia conectada. (*Connected Historian*).
  - Base de Datos Histórica. (*Process History Database, PHD*)
  - Vigilancia de Activos. (*Asset Sentinel*)
  - Indices Claves. (*Executive, KPI & Visualization*)

## ¿Por qué Honeywell Connected Plant?

- **Resultados comprobados:** 2,800+ sistemas
- **Escalable:** La arquitectura distribuida de PHD's permite a los usuarios escalar de una unidad a una planta entera, región o empresa.

## Transformación

- El Histórico se puede localizar en la Nube
- Las herramientas de análisis están integradas



## Valor Generado

- Mejora en la toma de decisiones que permiten aumentar la disponibilidad de la planta y la calidad del producto
- Reducir los costes de mantenimiento
- Habilitar análisis predictivo

# **La Planta Conectada: Gestión Integral Digital Fabricación de Baldosas Cerámicas**

## **Caso Práctico**



# Caso Práctico Real

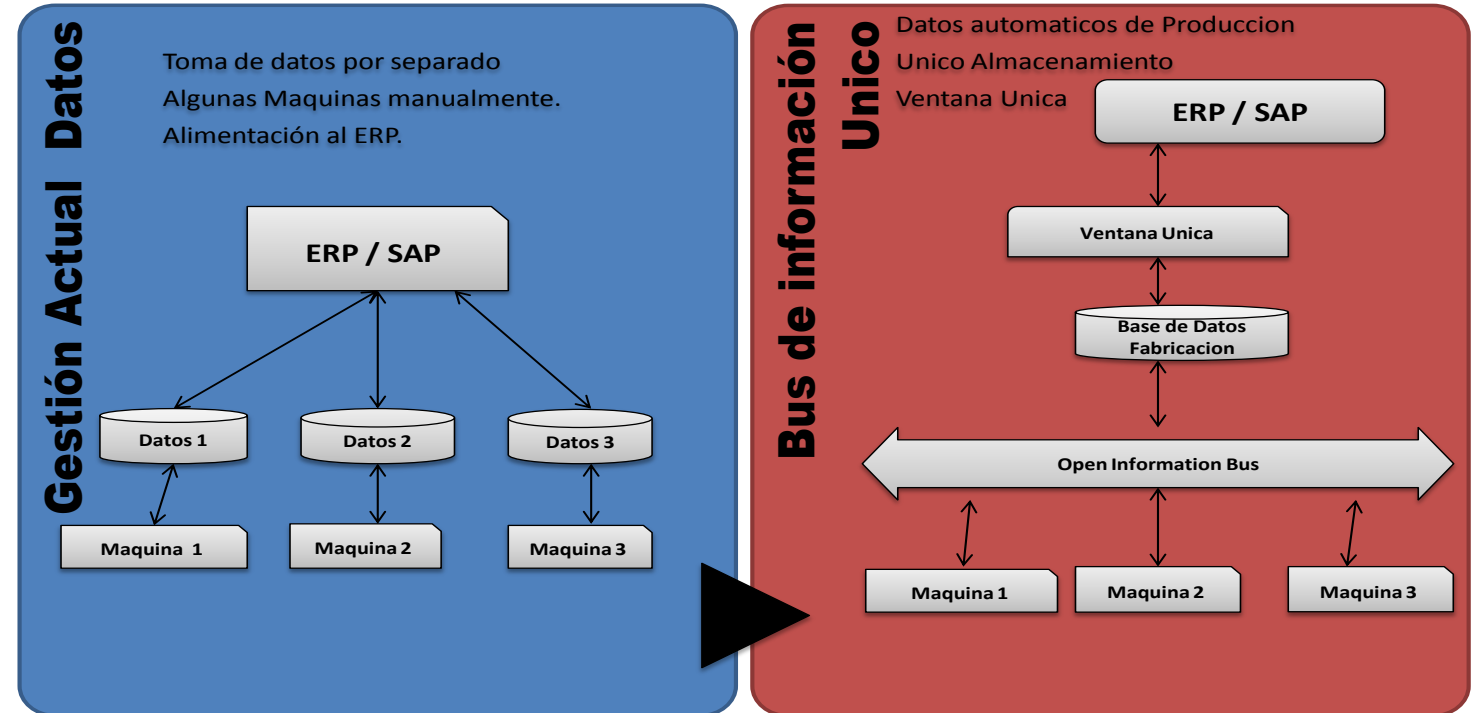
## Objetivos

En la actualidad se monitoriza el proceso de forma aislada, máquina a máquina y solo se hace globalmente a través del ERP.

Nuestra Propuesta:

- ✓ Cambio sustancial en la gestión de la Fabricación.
- ✓ Gestión Integral de toda la operación desde el sensor / maquinaria conectado con el ERP en ambas direcciones.
- ✓ Solución extrapolable para una fabricación de esmaltes y colorantes.

## Evolucion Propuesta



# Caso Práctico Real

## Descripción de la Solución

### Descripción de la Solución:

- ✓ Se tienen todos los datos de fabricación independiente de la maquinaria empleada en el Proceso.
- ✓ Tecnología probada y fácil de instalar y permite acceder a todas las variables en una Base de Datos Accesible con historia automática de los mismos.
- ✓ El acceso a los datos es sencillo y a través de herramientas estándar. Esquemáticos en vivo, Hojas de Cálculo y Gráficos.
- ✓ Esta base de datos sirve de base para el desarrollo de aplicaciones de valor añadido comunicadas en sentido ascendente y descendente con los ERP's.

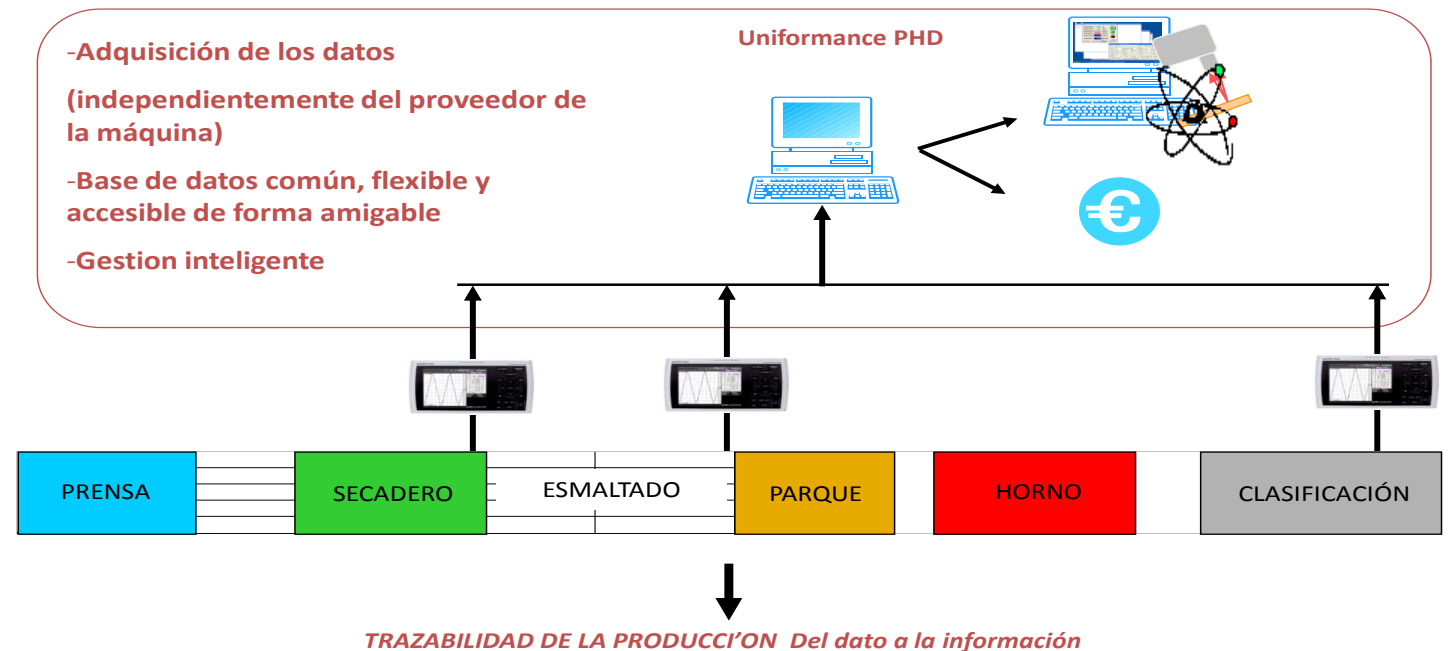
# Caso Práctico Real

## Descripción de la Solución

### Solución Propuesta:

- Conexión de PLC's prácticamente con cualquier protocolo de procedencia a la Base de datos (BD).
- Instalación y configuración de la BD.
- Interfase con la BD a través de:
  - Esquemáticos (N1)
  - Hojas Excel (N2)
  - Informes (N3) y Gráficos (N4) .
- Aplicaciones de primer nivel:
  - Lotes / Costes.
  - Seguimiento de Calidad.
- Aplicaciones de Segundo Nivel en conexión al ERP.

### Prototipo- Infraestructura

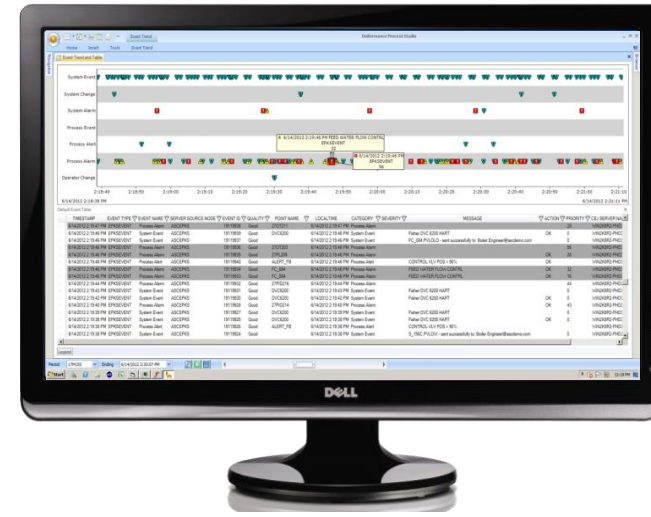


# Caso Práctico Real

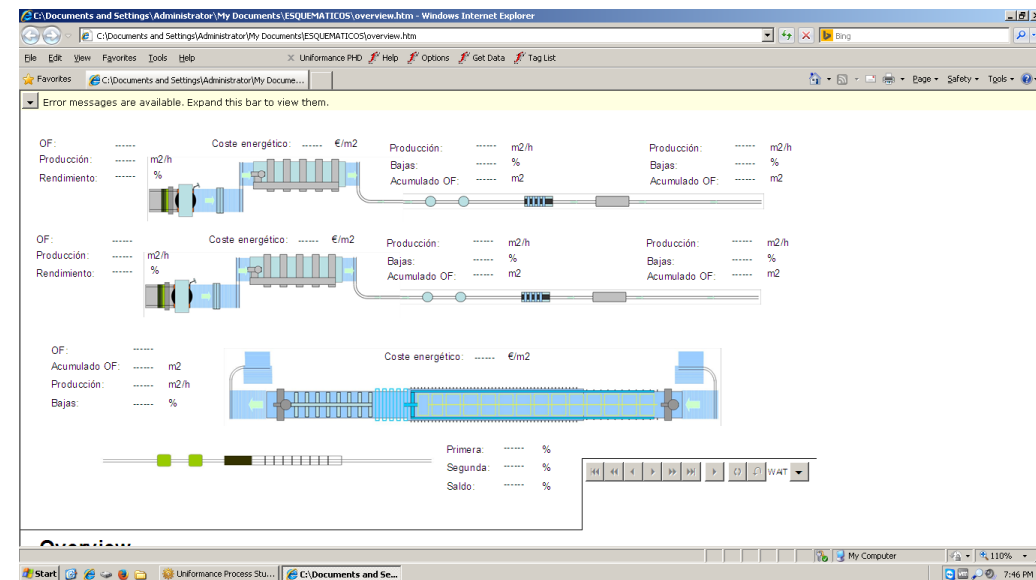
## Descripción de la Tecnología

### Uniformance Process History Database (PHD):

- ✓ Integración en tiempo real de todos los datos de proceso
- ✓ Interfase única de operación
- ✓ Capacidades de análisis cálculo y gráficas
- ✓ Escalable
- ✓ Seguro
- ✓ Robusto
- ✓ Abierto
- ✓ Industrialmente probado
- ✓ 100.000 instalaciones industriales



Prototipo- Interfase



# Caso Práctico Real

## Valor Añadido a Obtener

### La Industria 4.0 está ya al alcance de la Gestión de la Fabricación para:

- ✓ Gestión de costes por lotes individualizados.
- ✓ Gestión individualizada de la calidad de los lotes.
- ✓ Análisis y lecciones aprendidas cuando se producen desviaciones significativas de calidad y/o de costes.
- ✓ Planificación de los lotes en base a datos de proceso con altos valores de calidad y/o coste.

### La mejora sustancial de la calidad lograda a través del seguimiento individualizado de los lotes y la planificación de los siguientes, se podría traducir en los siguientes ahorros económicos:

- Para un modelo y para una línea de fabricación de 10000 m<sup>2</sup>/día, la mejora del margen de calidad en primeras del 97 % sobre un 94 %, puede representar un incentivo de **3360 €/ día**, es decir aproximadamente **1 M € /año**.
- La incidencia de los costes es significativa pero de un nivel inferior. El ahorro energético puede pasar de un coste de **85 c€/m<sup>2</sup> a 75 c€/m<sup>2</sup>** para la misma producción. Esto representa un ahorro de unos 600 €/día equivalentes a **180.000 €/año**.



# ¡Muchas gracias!



This document contains certain statements that may be deemed "forward-looking statements" within the meaning of Section 21E of the Securities Exchange Act of 1934. All statements, other than statements of historical fact, that address activities, events or developments that we or our management intends, expects, projects, believes or anticipates will or may occur in the future are forward-looking statements. Such statements are based upon certain assumptions and assessments made by our management in light of their experience and their perception of historical trends, current economic and industry conditions, expected future developments and other factors they believe to be appropriate. The forward-looking statements included in this release are also subject to a number of material risks and uncertainties, including but not limited to economic, competitive, governmental, and technological factors affecting our operations, markets, products, services and prices. Such forward-looking statements are not guarantees of future performance, and actual results, developments and business decisions may differ from those envisaged by such forward-looking statements. We identify the principal risks and uncertainties that affect our performance in our Form 10-K and other filings with the Securities and Exchange Commission.