

IAS, InControl, InTouch e InSQL

## PURAC Bioquímica hace más eficiente su proceso de producción con las soluciones de Wonderware

**Purac Bioquímica**  
Montmeló, Barcelona  
(España)



*Purac Bioquímica S.A. es el primer productor mundial de ácido láctico natural, lactatos y gluconatos. Forma parte de la multinacional CSM, especializada en la producción y distribución de ingredientes y componentes para productos alimentarios, y cuenta con fábricas en Estados Unidos, Brasil, Holanda y España y con representación en multitud de países*



Purac Bioquímica, S.A. -[www.purac.es](http://www.purac.es)-, ubicada en Montmeló (Barcelona), es la filial española del primer productor mundial de ácido láctico natural, lactatos y gluconatos. El grupo PURAC, que cuenta con fábricas en Estados Unidos, Brasil, Holanda y España y una red comercial en todo el mundo, forma parte de la multinacional CSM, especializada en la producción y distribución de ingredientes y componentes para productos alimentarios.

Es en 1947 cuando Purac Bioquímica (llamada entonces Luis Ayuso) comienza con la producción de ácido láctico a partir de la fermentación de azúcar. Hoy, la planta exporta el 80% de su producción a países de todo el mundo principalmente para la industria alimentaria, aunque también suministra sus productos a la industria cosmética, farmacéutica y química.

En 1989 Purac Bioquímica comienza el proceso de automatización de su planta en España. Contando con la experiencia de la fábrica que el grupo tiene en Holanda se implementa un sistema de PLCs y se colabora en el desarrollo

de un SCADA propio de Purac. En 1994 se cambia la arquitectura de control de la planta con la implementación de ordenadores industriales sobre buses de campo utilizando estándares pioneros en el mercado, aunque se mantiene en algunas áreas de la producción la antigua infraestructura de automatización.

A principios del año 2000, Purac decide no continuar desarrollando su SCADA propio ya que no le permitía adaptarse a los estándares de software del mercado. Se decide que la nueva infraestructura tecnológica de automatización debía respetar la actual estructura de buses, ser compatible con los nuevos estándares del mercado y con las futuras necesidades de conexión, y lo que es aún más importante, que la instalación del sistema significase el mínimo de paradas en la producción y que tuviese conectividad con las aplicaciones existentes de gestión de la planta.

### La Elección de Wonderware

El nuevo sistema implementado en Purac se configura en torno a las soluciones de



Powering intelligent plant decisions in real time.

automatización de planta de Wonderware:

- ▄ **Industrial Application Server (IAS)** como almacén centralizado de datos.
- ▄ **Wonderware InControl**, como software de control en tiempo real.
- ▄ **Wonderware InTouch** para reemplazar el antiguo sistema SCADA de desarrollo interno
- ▄ **Wonderware InSQL** como servidor histórico de datos.

Además, se reemplazan los ordenadores industriales por otros de última generación manteniendo los buses de campo ya existentes. Entre los objetivos planteados al inicio del proyecto se marca, en primer lugar, **conseguir un "tiempo de parada cero" en planta para maximizar los beneficios de la producción. Junto con ello, se pretende mejorar la eficiencia de la fábrica y conseguir un análisis de la información más efectivo para poder responder a un mercado en constante demanda. Además, se busca mantener las funcionalidades de control en tiempo real así como gráficas y tendencias de la producción.** Como requisito, la implantación debía ser de la manera más rápida y menos traumática posible.



Planta de Purac en Montmeló

Para Josep Maria Sas, Jefe de Ingeniería de Purac Bioquímica, la elección de las soluciones de Wonderware fue ampliamente analizada: *"Necesitábamos un sistema fiable ya que nuestra planta trabaja 24 horas diarias los 365 días del año. Además, tecnólogos y jefes de planta nos piden modificaciones frecuentemente, por eso necesitamos una herramienta como Wonderware, de fácil mantenimiento y ágil para los cambios"*. Narcís Sirvent, Ingeniero de Automatización de Purac Bioquímica, agrega: *"Cuando hay que modificar algo hay que hacerlo aquí y ahora con la producción 100% en marcha"*.

La configuración del nuevo sistema de automatización de la planta en Montmeló fue trabajo de un equipo técnico formado por el departamento de automatización, el

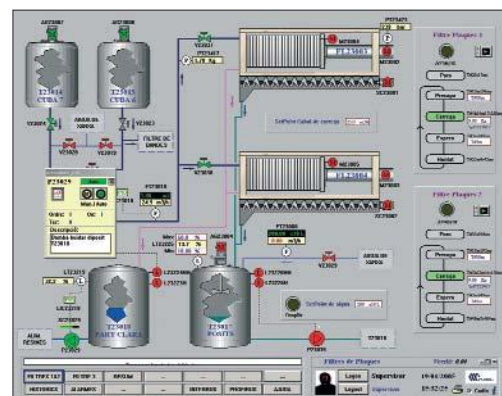
departamento de ingeniería y la dirección de la planta de Purac Bioquímica, con la estrecha colaboración del integrador de sistemas **ENCO Ingeniería i Control**. Desde la central de Purac en Holanda se dio plena libertad a este equipo para incluir las mejoras tecnológicas que considerasen necesarias en el proceso de producción. Además, en la fábrica de Holanda ya se estaba implementando con éxito la solución Wonderware InTouch, por lo que aumentaban las posibilidades de estandarización e intercambio de información y conocimientos entre ambas plantas.

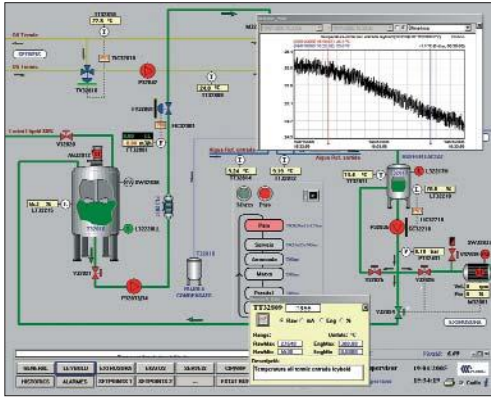
## Un proyecto integral

Una vez escogido el componente tecnológico del sistema se define la arquitectura del mismo: los elementos de campo se conectan a un PC que mediante Wonderware InControl realiza el control del proceso. Desde este nivel se envía la información al Industrial Application Server, la base de datos centralizada de producción, para que mediante Wonderware InTouch los usuarios puedan tener una visualización personalizada según las necesidades de su función en la planta. De manera paralela, un servidor histórico de datos, mediante Wonderware InSQL, ofrece funciones de reporting para que los usuarios puedan hacer informes de manera sencilla utilizando herramientas de ofimática habituales.

**Purac Bioquímica es la primera planta en España en implantar Wonderware Industrial Application Server.** El cambio que significó pasar de una arquitectura punto a punto a un sistema de datos centralizado orientado a objetos representó un gran reto para el equipo técnico a cargo del proyecto. Según palabras de Josep Maria Sas, fue necesario establecer prioridades claras de ejecución: *"Purac Bioquímica venía de un software muy simple y comenzaba a trabajar con un software que tiene muchas posibilidades, así que lo primero que tuvimos que hacer fue acotar, no hacerlo todo de golpe, decidimos sustituir en un principio lo que teníamos y a partir de ahí comenzar a desarrollar lo que hiciera falta"*.

La implementación del nuevo sistema de





automatización se realiza en tres fases, cada una de las cuales comprende diferentes proyectos, o áreas de producción, hasta un total de 20. En una primera etapa se incluyen los proyectos considerados como urgentes, los que debían ser modificados en profundidad y aquellos que tenían problemas de automatización o control como era el caso de las líneas de envasado. En una segunda fase, se considera el cambio de la automatización del resto de proyectos, dependiendo de la complejidad de los mismos, de las necesidades de la producción y de la relación que tuvieran respecto a otros proyectos ya en marcha. Como última etapa, se decide realizar una consolidación donde los datos de la producción están a disposición de todos los usuarios que los necesiten en su proceso de toma de decisiones.

Previamente a la implementación general de la solución se realiza una prueba real en una de las plantas, la de tratamiento y potabilización de agua. Después de un mes de prueba piloto, se comprobó que el cambio del antiguo sistema por las soluciones de Wonderware era un éxito y que, además de dar a Purac Bioquímica todos los beneficios de control de la producción esperados, no significaba un cambio traumático para la planta. **Beneficios en todos los niveles**

Una vez puesto en marcha el nuevo sistema de automatización en la planta, las ventajas no se hicieron esperar, según explica Manuel Guil, Integrador de Sistemas de ENCO: "Con Industrial Application Server es más sencillo realizar esquematizaciones y modelos de planta para evaluar el funcionamiento de la producción, además, con la información centralizada se obtiene una visión más global, con lo que se mejora la toma de decisiones en todos los niveles".

Junto con estas ventajas de impacto directo en la efectividad de la producción, el equipo técnico implicado aprovechó los beneficios de Industrial Application Server: "El hecho que IAS

sea reutilizable permite reducir el tiempo de ingeniería requerido y por tanto se minimizan de manera directa los costes del proyecto. Además, la solución de Wonderware es una herramienta flexible y de fácil mantenimiento", agrega Manuel Guil.

En relación a InControl, la decisión de utilización se justifica, según palabras de Guil, "por ser una de las herramientas más completas del mercado y como parte de FactorySuite de Wonderware ofrece plena integración con IAS y otras aplicaciones de software". Asimismo, la elección de Wonderware InTouch, se realiza, según la información que se desprende del informe realizado por el equipo técnico, en base a las características que lo hacen "líder de los SCADA's sobre Windows, uno de los paquetes de software más completos del mercado por su fácil integración con InControl y por su base de datos SQL en tiempo real".

En la práctica, los beneficios de la utilización de Wonderware se tradujeron en un desarrollo rápido gracias a las posibilidades de reutilización del código y todas las ventajas derivadas de trabajar con PCs: "A día de hoy, tenemos una mayor visión de la producción y una mayor integración de la información. Con la fábrica automatizada con las soluciones de Wonderware es más fácil la comunicación de datos y el análisis de los mismos. Ahora estamos trabajando para la seguridad del sistema, de manera que sea más fiable", señala Narcís Sirvent. Para Guil la posibilidad de tener un mayor número de alarmas y descubrir problemas que antes se tardaba en reconocer, es un elemento clave. Además, señala como otra de las utilidades críticas la posibilidad de validación y trazabilidad que ofrece Wonderware para adaptarse a los estándares vigentes en la industria.

Una vez desarrollado el proyecto, y para aprovechar al máximo todas las posibilidades



El equipo responsable del desarrollo del proyecto de automatización de la planta de Purac

"A día de hoy, tenemos una mayor visión de la producción y una mayor integración de la información. Con la fábrica automatizada con las soluciones de Wonderware es más fácil la comunicación de datos y el análisis de los mismos"

Narcís Sirvent, Ingeniero de Automatización de PURAC Bioquímica SA

de las soluciones de automatización de Wonderware, tanto el equipo de ingenieros como los operarios participan en jornadas de formación y reciclaje del producto: "Hemos hecho un curso en todos los niveles para enseñar el gran abanico de funcionalidades del software de Wonderware, y la manera en que se tienen que usar", apunta Manuel Guil, de ENCO. "Los que ven las ventajas son los operarios que

ven facilitada su tarea y los tecnólogos que ahora disponen de más y mejores herramientas para el análisis de la información de los procesos. Esto repercute en la mejora de la calidad de la producción, y en que puedes responder de manera más eficiente a las peticiones de los clientes. Es una inversión importante pero los resultados valen la pena", concluye.

Contacte con Wonderware Spain para más información sobre las soluciones de software de control y automatización industrial.

**Wonderware Spain.** Ctra.de Sant Cugat, 63 – Esc. B, Pta. 1era. 08191 Rubí - BARCELONA

Telf.: 902 10 64 48

**info@wonderware.es · www.wonderware.es**

©2003 Invensys Systems, Inc. All rights reserved. No part of the material protected by this copyright may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, broadcasting, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from Invensys Systems, Inc.

Invensys, Wonderware, FactorySuite, and InTouch are trademarks of Invensys plc, its subsidiaries and affiliates. All other brands may be trademarks of their respective owners.

Rev. 2005/05

