



## GUÍA PRÁCTICA

# Seis pasos para digitalizar la cadena de suministro de extremo a extremo en la fabricación de productos químicos

### Creación de una infraestructura para analizar los datos de las empresas químicas

El análisis de datos se ha convertido en una fuerza motriz cada vez más importante para la toma de decisiones críticas en la industria de productos químicos. Desde hace algún tiempo, muchos fabricantes de productos químicos confían en los datos procedentes de los activos físicos digitalizados—, como los equipos y la maquinaria—, para ayudar a gestionar y optimizar los equipos de producción y de la planta de forma más eficiente. Sin embargo, no se ha dedicado tanto esfuerzo a implementar una infraestructura que sea capaz de analizar los datos de los procesos empresariales operativos, como los elementos de planificación que intervienen en la gestión de una cadena de suministro de extremo a extremo.

En la actualidad, las capacidades de previsión, planificación, optimización y predicción de vanguardia proceden directamente de la digitalización de las redes de la cadena de suministro y los procesos de negocio. Pero muchas empresas de productos químicos se enfrentan a la ardua batalla de optimizar sus cadenas de suministro con muchos datos fuera de sus organizaciones. Dado que la mayoría de los datos de la cadena de suministro se encuentran en los distintos sistemas de los socios comerciales y los proveedores de logística, es fundamental que las organizaciones utilicen una plataforma que les permita acceder a los datos de toda la red para poder tomar decisiones más inteligentes y rápidas. Una cadena de suministro digital puede ayudar a los fabricantes de productos químicos a aprovechar estos datos.

He aquí seis formas en que los fabricantes de productos químicos pueden digitalizar la cadena de suministro de extremo a extremo.

## 1. Utilizar las capacidades de previsión para minimizar la variabilidad

Los productos químicos se destinan a diversas aplicaciones y mercados finales. Cuando la información llega a los productores, los pequeños cambios en la demanda del producto final pueden tener grandes impactos. Para comprender la verdadera demanda, los fabricantes deben emplear potentes herramientas de planificación de la cadena de suministro que analicen los leads de productos, las categorías, los negocios y las ventas. Estas herramientas utilizan métodos lógicos y estadísticos (como análisis bayesiano) para aprovechar múltiples metodologías de previsión y combinar datos históricos, indicadores de mercado, inteligencia competitiva y previsiones de ventas internas para realizar simulaciones y proyectar previsiones de demanda concretas. Además, el aprendizaje automático puede aprovecharse para detectar la estacionalidad y las tendencias de crecimiento para predecir y mejorar la precisión de las previsiones. La detección de la demanda frente a la previsión puede reconocer cualquier nueva tendencia o pedidos excepcionalmente grandes que pueden necesitar revisión y actuación.

## 2. Agilizar las complejidades de los proveedores para facilitar la optimización

Los materiales de la cadena de suministro en diferentes partes del mundo siguen sus propios patrones estacionales. Por ejemplo, en el sector del gas y el petróleo, se prevén ralentizaciones de la producción en el Golfo de México durante la temporada de huracanes, pero es difícil predecir hasta qué punto el clima afecta realmente a la producción. Las variaciones en el suministro influyen en la disponibilidad, la cantidad, el coste y los plazos de entrega de la materia prima en toda la cadena de suministro de productos químicos—, lo que hace que el trabajo del equipo de compras sea extremadamente difícil. Una buena solución de gestión de la cadena de suministro (SCM) debe interactuar perfectamente con el sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) de una empresa para proporcionar previsiones de demanda, recibir listas de materiales y especificar los requisitos de previsión para cada materia prima. La solución debe ayudar a los asociados de los departamentos de compras en sus esfuerzos por combinar estas necesidades de materias primas en todas las plantas y llevar a cabo procesos de licitación centralizados para conseguir una sinergia en el gasto o, como mínimo, enviar solicitudes de presupuesto.

La solución también debe ayudar a recopilar todas las propuestas de los proveedores; a ejecutar escenarios hipotéticos entre varios proveedores en función de objetivos como las condiciones de pago, las tablas de volumen, los plazos de entrega y el coste; y a finalizar las gestiones con los proveedores en todas las compras directas.

## 3. Aumentar la resiliencia con una planificación y programación sofisticadas

La fabricación de productos químicos puede programarse en series continuas y por lotes—varios flujos y procesos químicos pueden fusionarse, separarse y producir material intermedio (a granel) o productos acabados. Al carecer de previsiones precisas de la demanda y tener que lidiar con la variabilidad de los cambios de los proveedores, los planificadores suelen tener dificultades para determinar los volúmenes de producción de productos intermedios y productos acabados. Una herramienta moderna de planificación de la cadena de suministro (SCP) puede ayudar a resolver los problemas de planificación y programación. Por ejemplo, puede ayudar a planificar y gestionar las limitaciones de los nuevos productos que se apliquen durante una fase crítica de lanzamiento. La herramienta SCP adecuada también puede ayudar a programar los activos teniendo en cuenta los múltiples cuellos de botella—, incluidos los depósitos, las líneas de llenado, la velocidad de flujo, la disponibilidad de plantillas de empleados especializados, el cumplimiento de las normas, etc. Las sofisticadas herramientas de SCP también son capaces de conectar múltiples programas de producción elaborados por diferentes programadores, optimizando los programas individuales para lograr la máxima eficiencia de toda la planta.

## 4. Mejorar el almacenamiento de productos químicos, los niveles de inventario y las operaciones de almacén

La tarea de almacenar productos químicos en la planta de producción presenta muchos retos. Dado que la mayoría de los productos no pueden mezclarse entre sí, hay que realizar una operación de limpieza estándar durante el almacenamiento de diferentes productos en el mismo depósito. La capacidad de los almacenes, los múltiples SKU, los requisitos de almacenamiento específicos para los distintos tipos de productos químicos y sus envases, la vida útil—junto con el **aumento de los costes de cumplimiento**—son otros de los desafíos para las operaciones de almacén modernas.

Para mantener los costes lo más bajos posible, a la vez que se satisface al cliente, es fundamental que los fabricantes mantengan la cantidad correcta de material en el lugar adecuado y en el momento adecuado—ya sea materia prima o productos acabados. La combinación de un sistema de gestión de almacenes con un sistema ERP permite una visión precisa del inventario de mercancías y un cálculo de costes y facturación exactos. Lo ideal es que el sistema ERP se construya específicamente para la fabricación de productos químicos, con soporte para el back-flushing, capturar el peso, productos derivados y coproductos, etc. Esto permite una planificación precisa, un almacenamiento y una visión en tiempo real de los materiales—sin importar en qué punto del ciclo de la cadena de suministro se encuentren.

## 5. Un proceso de planificación de ventas y operaciones fluido

La previsión de la demanda debe enfocarse como una ciencia estadística. Cuando se hace bien, ayuda a eliminar la variabilidad de los proveedores, a optimizar la planificación, a armonizar la programación, a coordinar el tamaño correcto del inventario y a desarrollar la estrategia de almacén—reuniéndolo todo en un proceso sólido de planificación de ventas, inventario y operaciones (SI&OP o S&OP). Desgraciadamente, conseguir un proceso de SI&OP fluido es prácticamente imposible. Casi siempre hay cambios acechando en el horizonte. Pueden ser las fluctuaciones económicas las que provoquen cambios en la demanda, o los cambios relacionados con el transporte de mercancías y la logística, como la escasez de camioneros o el creciente monopolio de los ferrocarriles. Estos cambios presentan múltiples escenarios para la función de la cadena de suministro que no pueden evaluarse o analizarse sin los datos y las herramientas adecuadas—y, desde luego, no utilizando las hojas de cálculo de Microsoft Excel® o los antiguos sistemas ERP. La gestión avanzada de escenarios—con conciliación presupuestaria, financiera y de KPI—proporciona la solución potencial para estos dilemas.

El análisis de escenarios con analítica incorporada permite a las empresas químicas desglosar estos problemas obteniendo el máximo beneficio, el mínimo coste y los mejores plazos de entrega.

## 6. Utilizar la gestión del transporte para obtener visibilidad de los materiales en tiempo real

El traslado del flujo de mercancías desde la planta hasta el almacén, la red de distribución y el cliente final no puede llevarse a cabo con “sistemas logísticos de la vieja escuela” en un mercado competitivo en el que los clientes tienen grandes expectativas. Las empresas químicas deben ser capaces de ver más allá de sus cuatro paredes en cuanto a las operaciones para controlar todas las partes móviles y mejorar el rendimiento de la cadena de suministro. Las redes transformadas digitalmente, avanzadas y basadas en la nube están conectando a socios de la cadena de suministro, eventos y dispositivos—permitiendo a las partes interesadas responder a las interrupciones con rapidez y decisión, aprovechar oportunidades y organizar y cubrir la demanda desde cualquier punto de la cadena de suministro. Las redes están diseñadas para que la empresa global organice y optimice los flujos químicos globales. Esta conectividad de empresa a empresa genera ahorros, aumenta el rendimiento y mejora el servicio al cliente—, lo que se traduce en un aumento de las ventas y los márgenes.

Para saber más sobre este tema y obtener información práctica sobre cómo su organización puede crear una cadena de suministro digitalizada de extremo a extremo, consulte esta [guía de mejores prácticas](#).

MÁS INFORMACIÓN 

Síguenos:    



Infor es un líder mundial en software empresarial en la nube especializado por industria. Más de 65.000 organizaciones en más de 175 países confían en los 17.000 empleados de Infor para ayudar a alcanzar los objetivos de su negocio. Visite [www.infor.com](http://www.infor.com).

Copyright © 2022 Infor. Todos los derechos reservados. La palabra y el diseño establecidos aquí son marcas y/o marcas registradas de Infor y/o de sus afiliados o subsidiarias. El resto de las marcas listadas aquí son propiedad de sus respectivos dueños. [www.infor.com](http://www.infor.com).

Infor en España, Paseo de Gràcia, 56, planta 4ª, 08007 Barcelona, [www.infor.es](http://www.infor.es)

INF-2353813-es-ES-0922-1