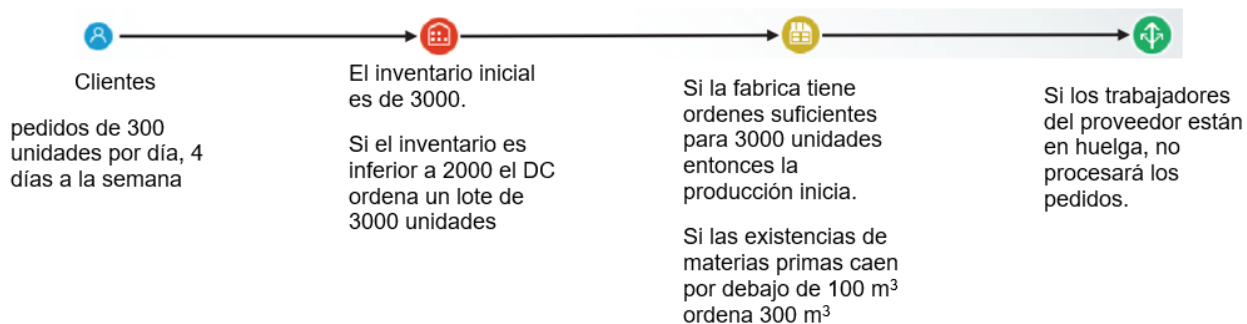


SIMULACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

La simulación de la cadena de suministro se diferencia de los métodos analíticos anteriores. Proporciona detalles dinámicos y oportunidades para una mayor comprensión, ampliando las herramientas de diseño, análisis y optimización para los gestores de la cadena de suministro. Además, la simulación de la cadena de suministro se está convirtiendo en una opción popular a medida que los sistemas en estudio se vuelven cada vez más complejos.

¿Qué es la simulación de la cadena de suministro?

Una simulación de la cadena de suministro muestra el comportamiento de una red logística a lo largo del tiempo. Las reglas lógicas de una cadena de suministro se representan en un modelo de simulación y se ejecutan a lo largo del tiempo, lo que la hace dinámica. Por ejemplo, la producción se inicia cuando los pedidos agotan el inventario por debajo de un umbral. Estas reglas pueden combinarse para investigar sus relaciones y probarse ante eventos disruptivos, como paros no programados y desastres naturales.



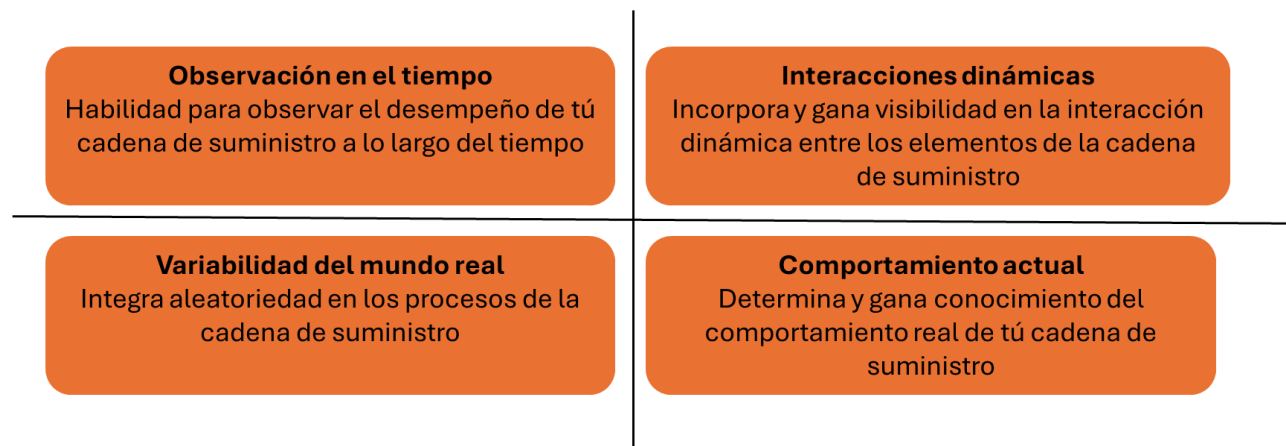
Los modelos de simulación de la cadena de suministro dinámica difieren de los modelos analíticos en varios aspectos importantes.

Un **modelo analítico** de una cadena de suministro utiliza ecuaciones lineales para describir las operaciones. La ventaja de esto es que, una vez encontradas, las soluciones son óptimas. Esta también es la desventaja: describir una cadena de suministro de esta manera requiere simplificación y, en consecuencia, la dificultad del modelado aumenta con la complejidad. Además, si no se puede encontrar una solución, no se puede utilizar un modelo analítico. Cabe destacar que los modelos analíticos solo abordan los valores que deben capturar y su utilidad es limitada fuera de su ámbito.

Los **modelos dinámicos de simulación** de la cadena de suministro capturan las reglas de operación y permiten reflejar todas las dimensiones de la misma. El resultado de un modelo

de simulación dinámica muestra el comportamiento del sistema a lo largo del tiempo, y se pueden recopilar estadísticas descriptivas del funcionamiento de la cadena de suministro. Los modelos de simulación de la cadena de suministro se adaptan bien a la complejidad y pueden considerar la aleatoriedad del mundo real. Si tienen una desventaja, es que deben verificarse para garantizar que funcionen según lo previsto.

Beneficios de la simulación



Con dos enfoques diferentes, los profesionales de la cadena de suministro se enfrentan a una elección.

¿Cuándo utilizar el modelo de simulación en la cadena de suministro?

La simulación es especialmente útil cuando se asume que el sistema subyacente es demasiado complejo para ser examinado mediante métodos matemático-analíticos. Dicha complejidad surge debido a efectos aleatorios, dependientes del tiempo e interactivos dentro del sistema.

Iris Heckmann

Las cadenas de suministro modernas generan una gran cantidad de datos y están sujetas a una amplia variedad de riesgos. Ambos factores aumentan la complejidad del análisis y favorecen el modelado de simulación dinámica.

La simulación se puede utilizar para:

- Determinar los valores de stock de seguridad en cadenas de suministro de múltiples niveles
- Evaluar las políticas de inventario
- Identificar cuellos de botella
- Niveles de servicio de costos
- Pon a prueba la robustez de tu cadena de suministro
- Haga preguntas hipotéticas sobre, por ejemplo, nuevas instalaciones de fabricación o políticas de transporte.

La optimización analítica y la simulación dinámica constituyen una potente combinación de métodos. Se complementan a la perfección para abordar los problemas de la cadena de suministro y proporcionan una base para el desarrollo avanzado de la misma. Con anyLogistix como simulador de cadena de suministro, puede modelar su cadena de suministro por completo y aprovechar las ventajas de ambos métodos en conjunto.

