



# Simulación de Procesos Productivos

2003-04-08

Ficha: 2.8

## DESCRIPCIÓN

La simulación de un proceso productivo es la copia del sistema dinámico del proceso en un modelo, el objetivo es la obtención de conocimientos para transferirlos a la realidad.

Las herramientas de simulación proporcionan la representación dinámica de un sistema real mediante un modelo representado en un ordenador. Este modelo se comporta de la misma forma que el propio sistema, lo que nos permite extrapolar los resultados de los análisis a la realidad.

## ÁMBITO

Una posible alternativa de descripción de los procesos es la simulación por ordenador. Los procesos productivos que hay que analizar son normalmente complicados y confusos, además tienen componentes dinámicos que no se pueden describir simplemente con los métodos clásicos.

La simulación es un método matemático el cual, permite analizar problemas complicados con modelos abstractos.

## SOLUCIÓN

Por tanto, la simulación es un procedimiento mediante el cual se puede analizar la conducta de un sistema dinámico real. Dependiendo de los modelos necesarios, se distingue entre:

- # La simulación de flujos de fabricación permite analizar de forma gráfica e intuitiva el proceso de fabricación, pudiéndose estudiar y optimizar aspectos como el tiempo de ciclo, cuellos de botella, stocks, etc. con la ayuda del software de simulación.
- # En el caso de instalaciones robotizadas, la simulación es especialmente útil para la comprobación y optimización del diseño. Esta verificación se realiza de forma gráfica e intuitiva obteniendo entre otras cosas los tiempos de ciclo de la instalación y los posibles problemas de accesibilidad y colisiones de robots, manipuladores y utillajes. La optimización es sencilla permitiendo realizar pruebas y verificar hipótesis analizando las mejoras de productividad que éstas aportan sobre la instalación.

## BENEFICIOS/IMPLICACIONES

Los beneficios que aporta las herramientas de simulación de procesos son las siguientes:

- # Capacidad para entender un sistema sin necesidad de construirlo o modificarlo.
- # Ahorro de tiempo y dinero en la fase de concepción y desarrollo de nuevos productos.
- # Posibilidad de probar diferentes opciones de un modo rápido y fácil.
- # Mejorar la comunicación de ideas dentro de la organización.

