

# Prototipo de Célula de Manufactura basada en sistemas híbridos

## PROBLEMA

La falta de prácticas estudiantiles que representen entornos de sistemas de producción, no permite a los estudiantes de Ingeniería Industrial poder estar verdaderamente preparados para entornos laborales relacionados a la producción.



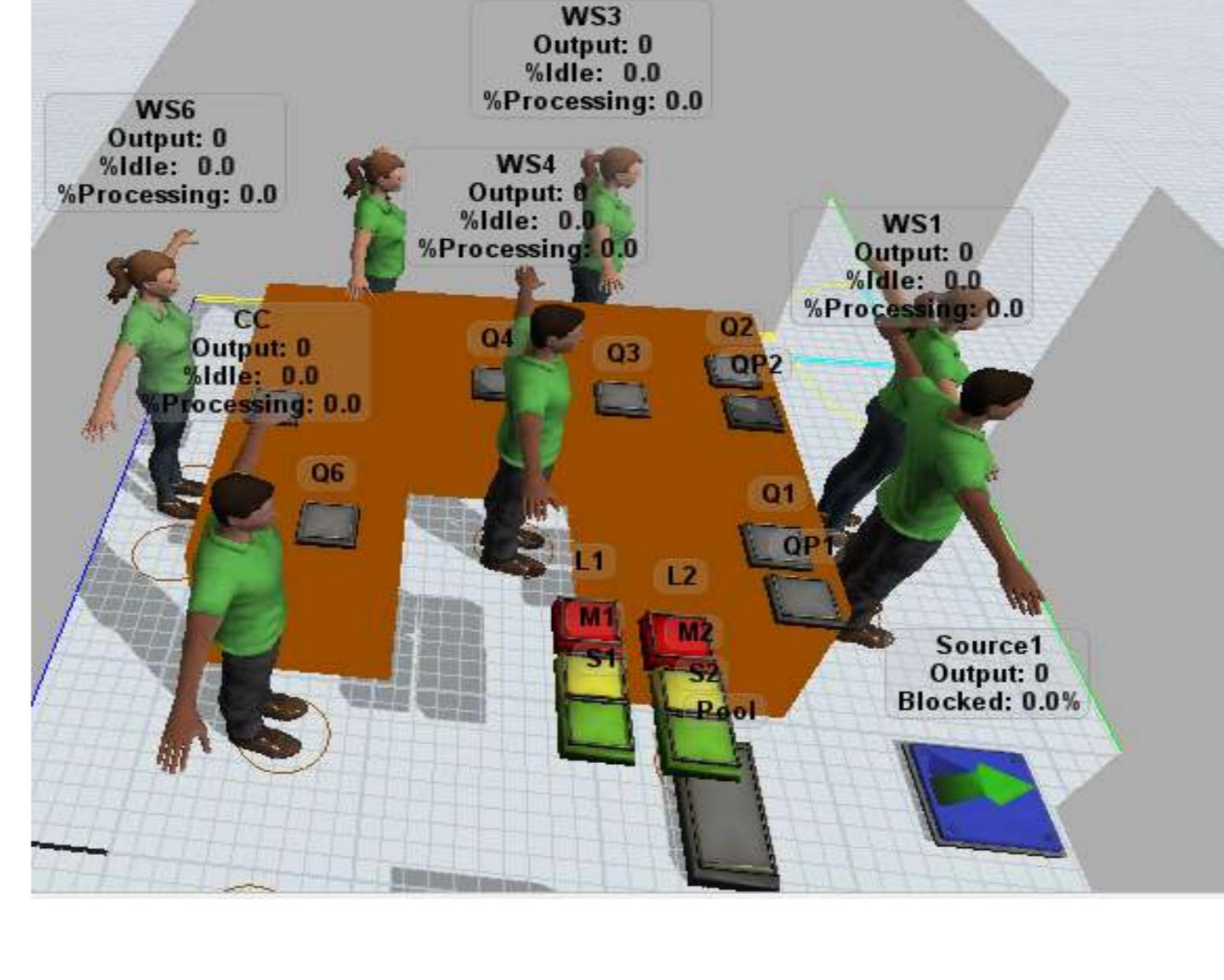
## OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar el diseño prototípico de una célula de manufactura basada en sistema híbrido de producción que permita la realización de prácticas de laboratorio para estudiantes de Ingeniería Industrial.



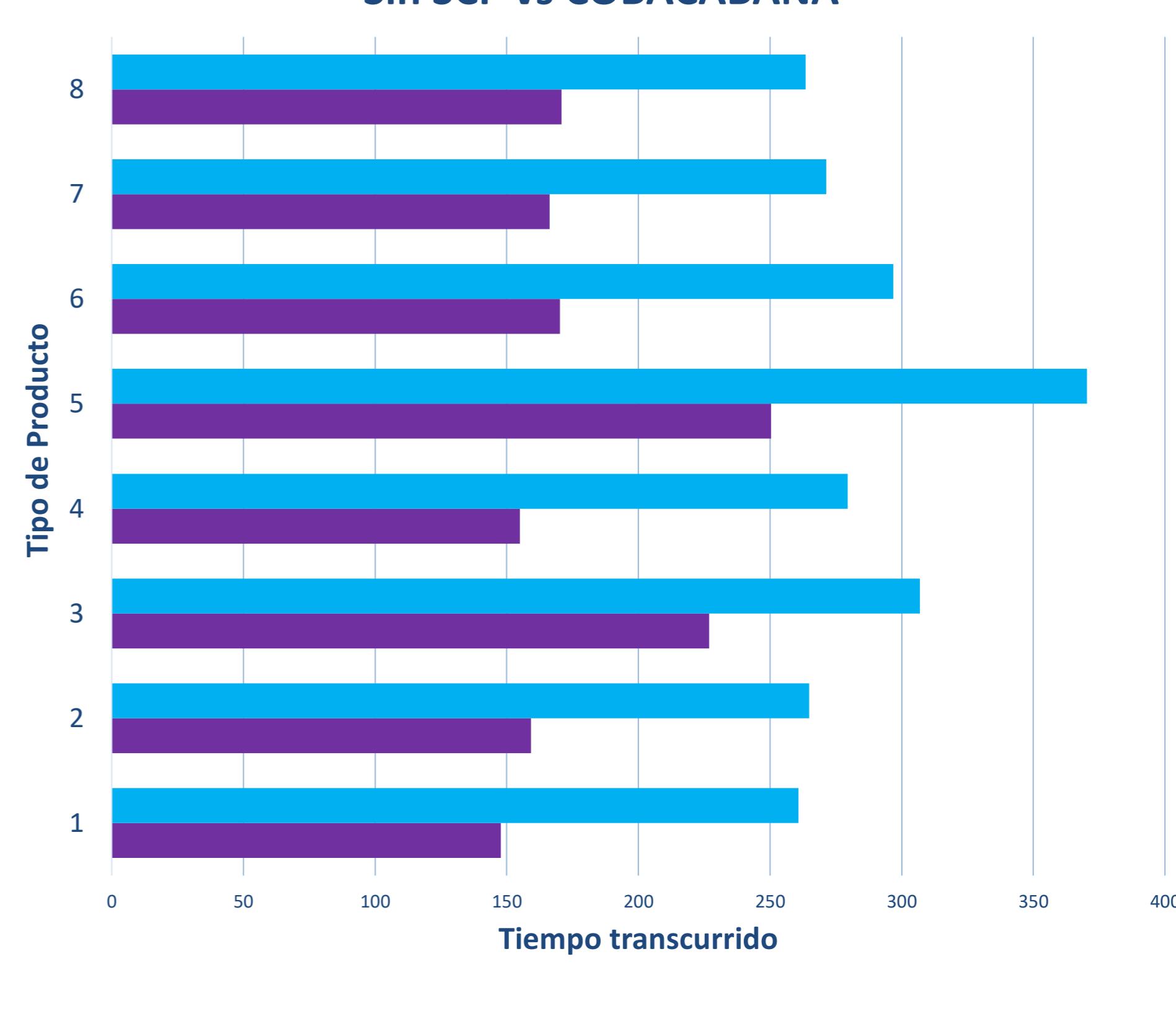
## PROPUESTA

Se diseñó una práctica de laboratorio a partir de la definición de estaciones de trabajo, tiempos de proceso y rutas de productos donde se simule una célula de manufactura basada en el sistema de producción híbrido COBACABANA, de igual manera se contará con guías de operación y reportes donde los estudiantes cumplan el rol tanto de operarios, supervisores de producción y analistas de procesos teniendo una mayor noción de los inconvenientes que podrían aparecer en un entorno de producción real y como realizar correcciones pertinentes a dichos inconvenientes.



## RESULTADOS

- Los tiempos de finalización en general de todos los 8 modelos implementados en la práctica se redujeron en un 46% en promedio.
- Los tiempos de finalización cuando se aplicó el sistema COBACABANA redujeron la variabilidad en un 38% de los modelos.
- El mayor tiempo de finalización con el sistema COBACABANA es menor en comparación al de cualquiera de los modelos en el primer escenario donde no existe un sistema de control de la producción.



## CONCLUSIONES

- El sistema híbrido de control de la producción implementado reduce significativamente la variabilidad en el tiempo transcurrido desde la aceptación de la orden hasta la finalización de la misma.
- Dicho sistema de control permite una mayor eficacia en la asignación de fechas límite de entrega aumentando así el nivel del servicio del cliente.
- Los estudiantes son capaces de entender las ventajas existentes en una distribución tipo célula manufactura controlada por COBACABANA.