UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ

INSTITUTO DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y MANUFACTURA
MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

IMPLEMENTACIÓN DE PRINCIPIOS DE MANUFACTURA ESBELTA EN COCINA HOSPITALARIA PARA REDUCCIÓN DE DESPERDICIO DE ALIMENTOS Y TIEMPOS DE ESPERA

PROYECTO DE INGENIERÍA QUE PRESENTA:

JOEL QUINTANA ALVARADO

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO(A) EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

DIRECTOR(A): DR. JORGE LUIS GARCÍA ALCARAZ

CODIRECTOR(A): JOSÉ ROBERTO DÍAZ REZA

CD. JUÁREZ, CHIH. **MAYO DE 2026**

Resumen de la tesis (Máximo 1/2 cuartilla)

En el presente proyecto se detalla la aplicación de principios de manufactura esbelta en el sector salud, específicamente en el departamento de nutrición y dietética del Hospital General de Zona n°35 de Cd. Juárez, Chihuahua, con el objetivo de reducir el desperdicio de alimentos y los tiempos de espera en la jornada laboral del turno vespertino. El enfoque del proyecto se basó en la metodología DMAIC y se complementó con las herramientas VSM, diagrama de Ishikawa y se evaluaron con KPIs. A lo largo de seis etapas se logró implementar una bitácora para cuantificar el desperdicio de alimentos y los tiempos de espera por área y turno, el muestreo de control duró 50 días y el análisis de la muestra de control permitió identificar una alta variabilidad en los procesos y que el turno vespertino presentaba una mayor área de oportunidad de mejora para la reducción de desperdicio y de tiempos de espera, tomando como medida la elaboración de dos VSM, uno para las dietas de comedor y otro para las dietas de los pacientes, logrando identificar las actividades de valor agregado, también se realizó un diagrama de Ishikawa para establecer las acciones de mejora, las cuales incluyeron una calendarización de limpieza intensiva, mayor control en el almacén de víveres y la implementación de una guía de operaciones. Para analizar los resultados después de mejoras se volvió a hacer un muestreo de 45 días en la bitácora de desperdicios, se observaron reducciones significativas en los tiempos de espera, los cuales fueron reducidos en su mayoría en un 40%, sin embargo, el desperdicio de alimentos no supero la reducción del 20%, además de mantener una alta variabilidad. La aplicación de la metodología DMAIC en conjunto con otras herramientas permitió mejorar la eficiencia operativa del turno vespertino, además de aportar evidencia documentada sobre la viabilidad de la diversificación de las herramientas de LM al sector salud.

Palabras clave

Lean Manufacturing, cocina hospitalaria, DMAIC, desperdicio de alimentos, tiempos de espera.