Rediseño de las condiciones de operación de la máquina dosificadora para el cumplimiento de los estándares de peso en un ingenio azucarero

Pontificia Universidad JAVERIANA Cali

Sofía Ledesma Bauer, Luisa Rodríguez Barahona, Juan Esteban Tascón Jiménez y Jose Ignacio Valencia Mina

Directora: Luz Elena Vinasco

I. DEFINIR

74,61%

De la producción agroindustrial en Colombia, corresponde al sector azucarero.[1]

Planteamiento del problema

Incumplimiento de las especificaciones del estándar de peso en un

87%

II. MEDIR

Indicador	% de cumplimiento	% de bolsas desperdiciadas	OEE
Actualidad	13%	28,5%	6,4%
Meta	> 50%	< 20%	> 20%

III. ANALIZAR

Alternativa Seleccionada

DOE + póster en planta + Excel automatizado con KPI's

Mediante Matriz AHP

783

Mayor puntaje de alternativas

OBJETIVO GENERAL

➢ Rediseñar las condiciones de operación del proceso de la máquina dosificadora de azúcar para el cumplimiento de los estándares de peso en LA EMPRESA.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

➢ Determinar el estado actual del proceso de dosificación

➢ Evaluar alternativas de solución al problema con el análisis multicriterio.

➢ Proponer las mejores condiciones de operación asociadas al proceso de dosificación

➢ Validar la propuesta a través de una prueba piloto comparando los escenarios actuales y los propuestos mediante

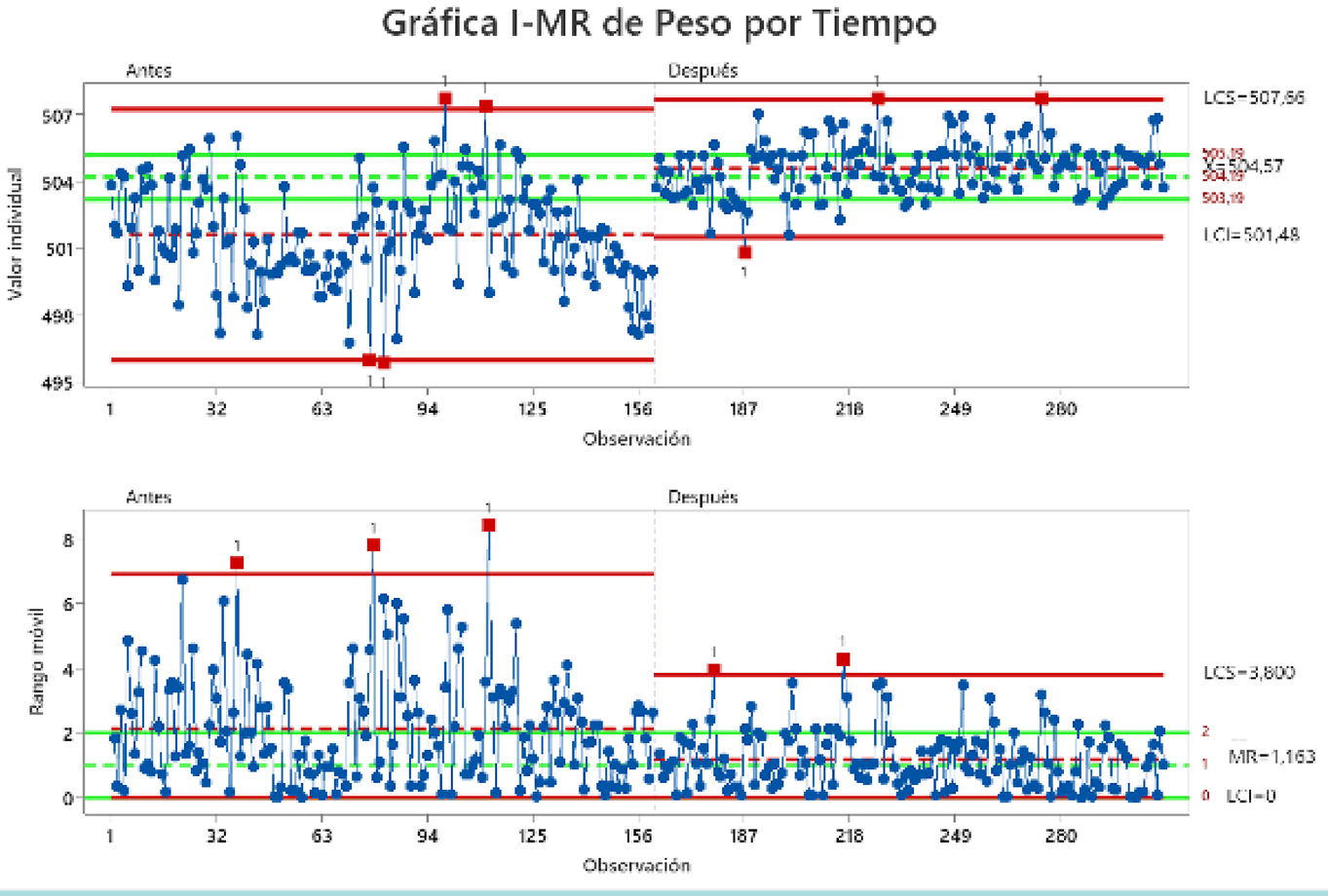
IV.MEJORAR

Mejores condiciones de operación

Resistencia Horizontal	Resistencia de Corte	Resistencia Vertical	Dosificación
190 o 210	160	180	560 o 670

Resumen de indicadores de desempeño

Indicador	% de cumplimiento	% de bolsas desperdiciadas	OEE
Antes	13%	28,5%	6,4%
Después	65,33%	0%	32,45%
Meta	> 50%	< 20%	> 20%
Cumple	Sí	Sí	Sí



V.CONTROLAR

Medición de los impactos

Riesgo por incumplimiento x gramo subdosificado

Antes del rediseño

$ 50,949,364.9

Después del rediseño

$713.9

Conclusiones

- Cumplimiento de los objetivos.
- Adecuación del compresor en el proceso de dosificación.
- Alcance del OEE se mejora en el factor de calidad, por el alcance del proyecto.
- Tabla resumen de muestreo durante el proyecto de diseño con el indicador de % de cumplimiento.

Recomendaciones

- Estudio de granulometrÍa del azúcar para estandarizar el proceso para los otros productos.
- Monitorear el proceso con la hoja de cálculo suministrada una vez por turno.
- Supervisor externo al operario.
- DOE para los otros productos.

"[1] Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 2019", 2022. [Online]. Available: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/enda/ena/2019/boletin_ena_2019.pdf. [Accessed: 18- Mar- 2022].