

Reducción del índice de reproceso de producto final en la bodega de producto terminado de una empresa productora de alimento balanceado

PROBLEMA

El índice de reproceso de producto final de una bodega de producto final de una empresa productora de alimento balanceado entre enero y octubre de 2020 es del 0,218%; sin embargo, la empresa requiere un 0,110% en esta área específica para alcanzar su objetivo global del 0,30%.

OBJETIVO GENERAL

Reducir el porcentaje de reproceso de producto final del 0,218% al 0,110% en la bodega de Producto Final de una empresa de alimento balanceado para animales en el primer semestre de 2021.

Representa una reducción del 49,5% del reprocesamiento del producto final

PROPUESTA

Producto reprocesado

$$RI_t^* = \frac{\text{Toneladas totales de producto reprocesado}_t}{\text{Toneladas totales producidas}_t} \times 100 \quad (1)$$

Con base en GEMBA y el análisis de causas raíz, los resultados indican que la variable que afecta el índice de reproceso en más de un 50% son los montacarguistas de la bodega, a lo largo de las actividades de almacenamiento / acomodo y selección de pedidos / despacho.

Las propuestas de solución tienen como objetivo reducir el índice de reproceso reduciendo la probabilidad de que ocurran errores humanos, ya que están alineadas a la filosofía Lean Warehousing, que busca crear un entorno enfocado en la mejora continua.



Diagrama 2. Principios Lean Warehousing

RESULTADOS

Resaltando el error humano del montacarguista como principal causa del índice de reproceso y considerando la complejidad de enunciar los factores que afectan el desempeño del operador provocando que falle durante el proceso, se establecen escenarios para dictar los resultados progresivos durante el plan de implementación: corto plazo (ahora), medio plazo (3 meses), largo plazo (6 meses)

CORTO PLAZO	✓ 5% soluciones son implementadas	20% REDUCCION TONELADAS REPROCESADAS	32 ton/mes ➡ 25 ton/mes	SE REDUCEN 7 TON/SEMANA ≈ 0,17% RI
MEDIO PLAZO	✓ Soluciones son parcialmente implementadas	50% REDUCCION TONELADAS REPROCESADAS	32 ton/mes ➡ 16 ton/mes	SE REDUCEN 16 TON/SEMANA ≈ 0,11% RI
LARGO PLAZO	✓ Todas las soluciones son completamente implementadas	80% REDUCCION TONELADAS REPROCESADAS	32 ton/mes ➡ 7 ton/mes	SE REDUCEN 25 TON/SEMANA ≈ 0,05% RI

CONCLUSIONES

- Según las proyecciones, es posible alcanzar la meta del índice de reprocesamiento de 0,11% durante el primer trimestre de 2021, es decir, tres meses menos de lo esperado.
- Considerando todas las acciones propuestas de Lean Warehousing para reducir la probabilidad de que se rompan los sacos durante las actividades de la bodega, los montacarguistas y el Gerente deben comprometerse a mejorar el enfoque de “cero residuos” de la bodega.

Gráfico 1. Serie de tiempo del índice de reproceso

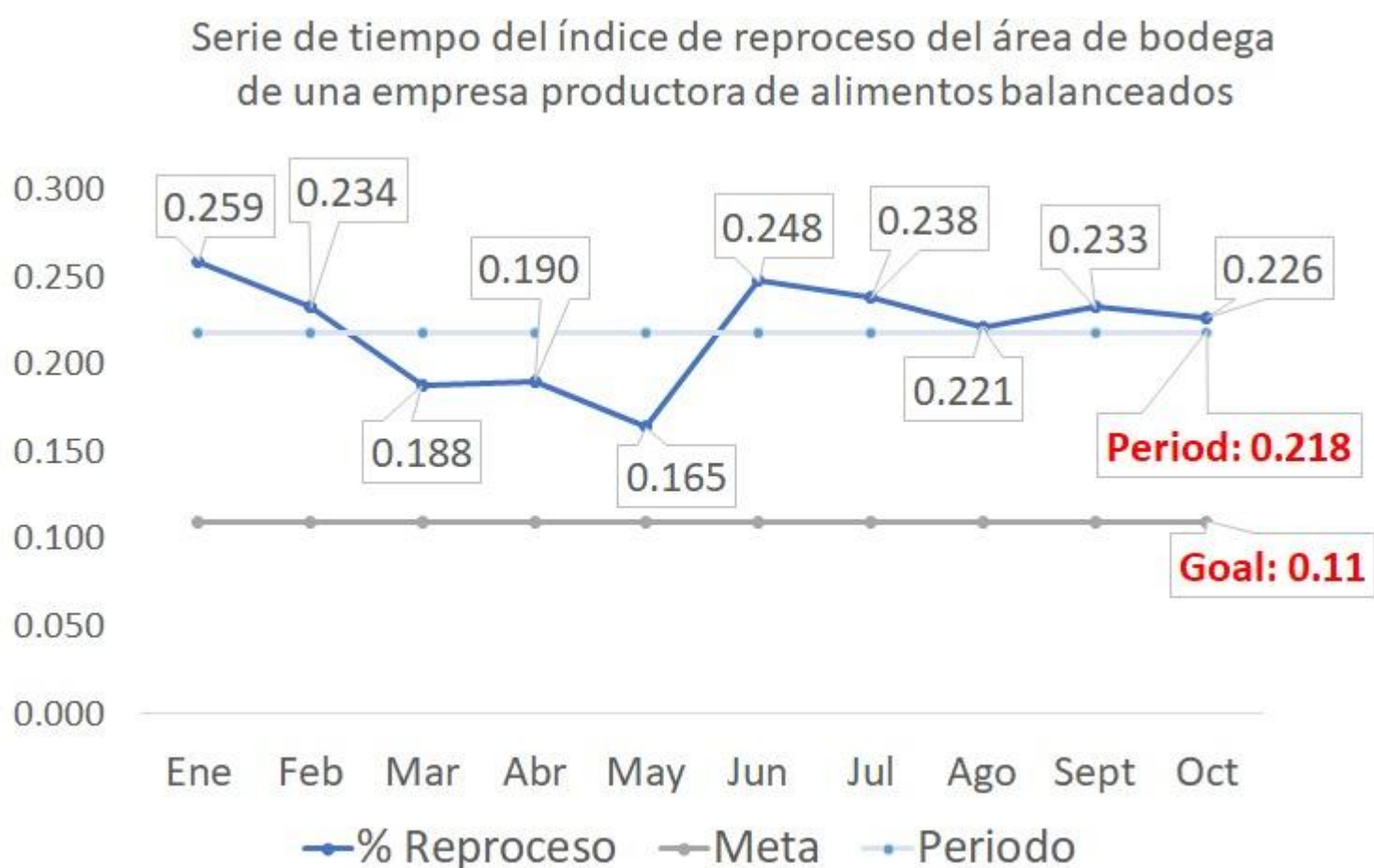


Diagrama 1. Metodología de investigación: DMAIC

Tabla 1. Desde la causa raíz hasta el estado de implementación de la solución

CAUSA RAIZ	SOLUCION (ACORDE A LEAN WAREHOUSING)	PRINCIPIO LEAN	ESTADO
Condiciones de iluminación de la bodega	1. Pintar uñas de montacargas		Desarrollado – a implementarse
Procedimientos de manipulación de productos	2. Establecer política de bono		Desarrollado – a implementarse
Distribución actual de la bodega	3. Rediseño de la bodega acorde a principios de almacenamiento		Simulado
Condiciones de estiba de producto	4. Establecer políticas de almacenamiento		Simulado
Alcance del proceso de recepción	5. Extender proceso de recepción de la bodega		Implementado
Forma de calcular el índice de reproceso	7. Reformular el índice de reproceso		Desarrollado – a implementarse
Alcance del proceso de despacho	10. Extender el proceso de despacho		Implementado