

# Reducción del índice de reclamos por defectos en cilindros a presión y termos criogénicos

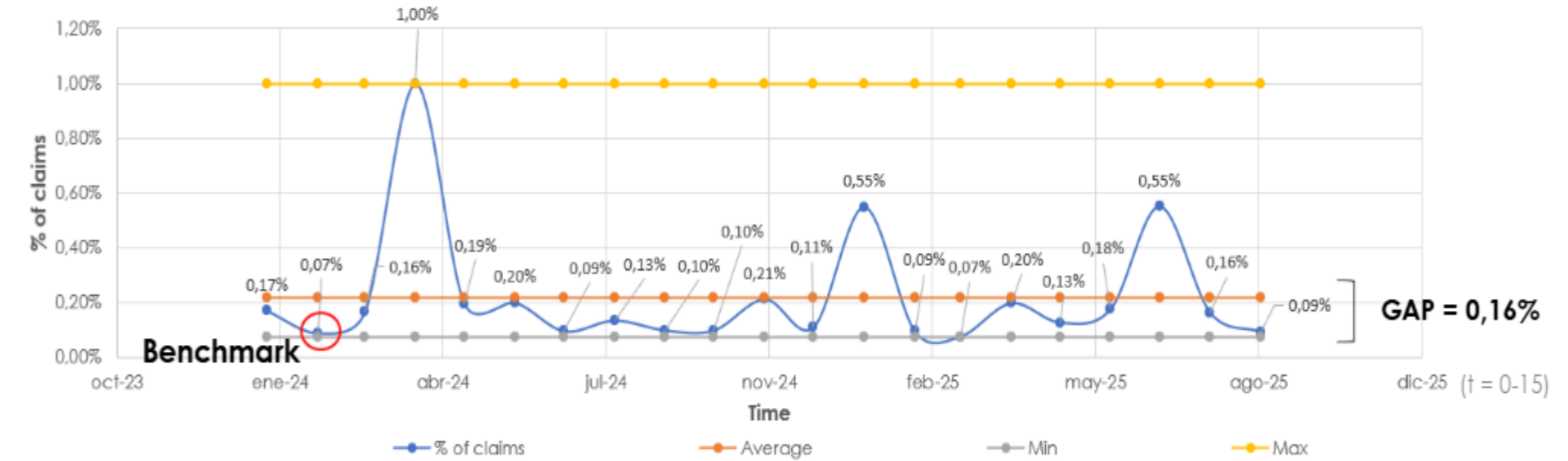
## PROBLEMA

Entre enero de 2024 y agosto de 2025, la tasa de reclamos por defectos de cilindros de presión y termos criogénicos en la Planta de Producción de Gases Médicos e Industriales de Durán promedió un 0,23 %, lo que supera el límite histórico de calidad del 0,07 %.

## OBJETIVO GENERAL

Reducir la tasa de reclamos por defectos de cilindros de presión y termos criogénicos en la Planta de Producción de Durán, entre octubre de 2025 y enero de 2026, mediante la implementación de la metodología DMAIC.

Tasa de reclamos por defectos de cilindros de presión y termos criogénicos

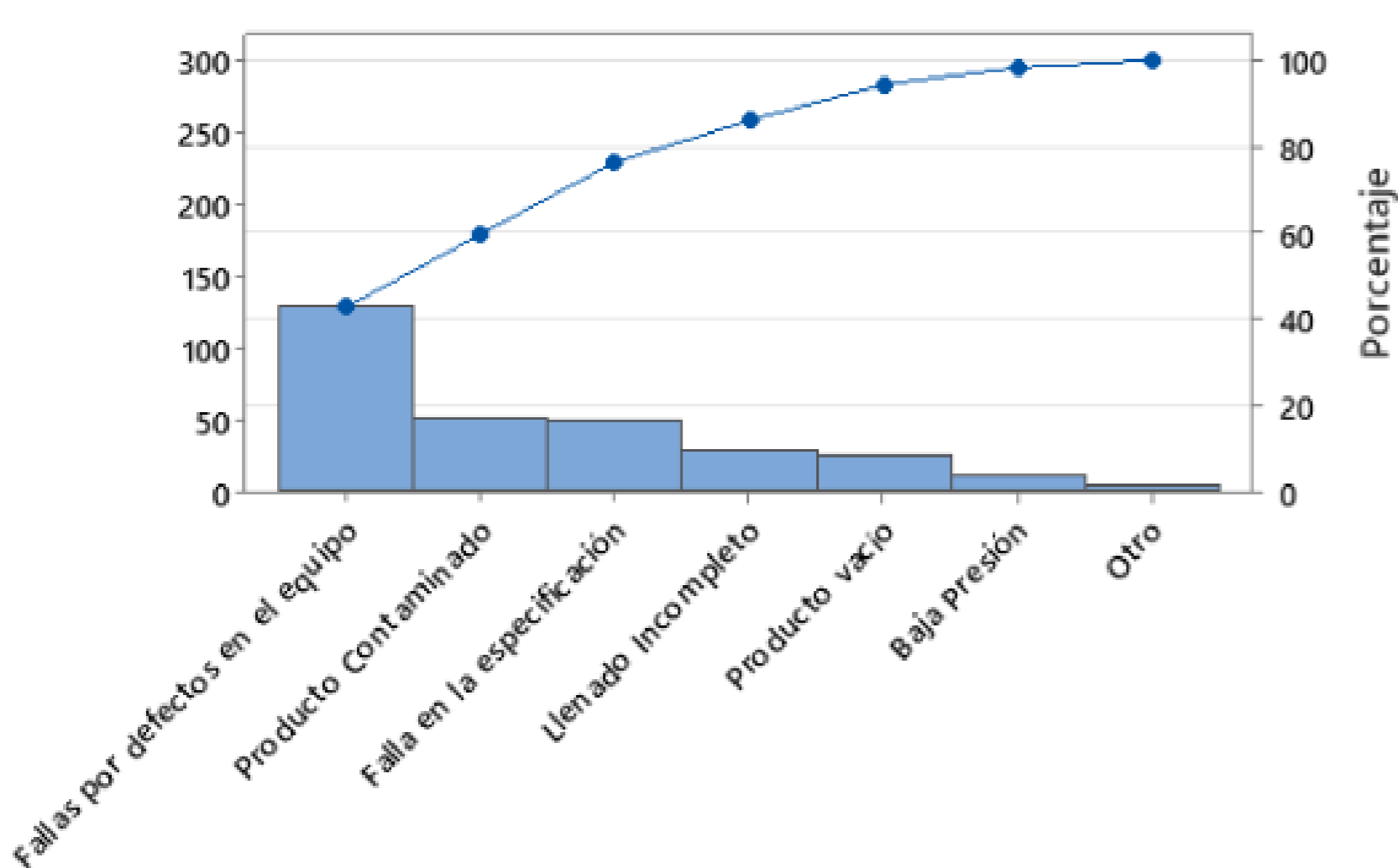


**30** Reclamos promedio por mes

$$Y = \text{Tasa de reclamos de calidad externa de cilindros y termos} = \frac{N.º \text{ de reclamos externos aprobados del mes } t}{N.º \text{ de productos despachados en el mes } t} * 100$$

## PROPUESTA

Diagrama de Pareto: Naturaleza por reclamo



El proyecto está enfocado en las fallas por defectos en el equipo, ya que este factor concentra el 43% de los reclamos totales identificados.

### Causas Raíces

Falta de procedimiento de inducción y capacitación operativa

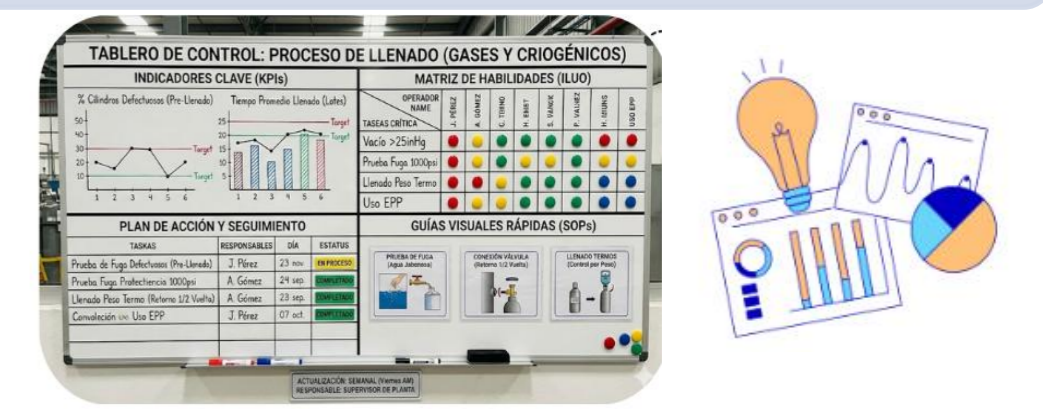
Falta de evidencia verificable de inspección y carencia de refuerzo visual

### Soluciones

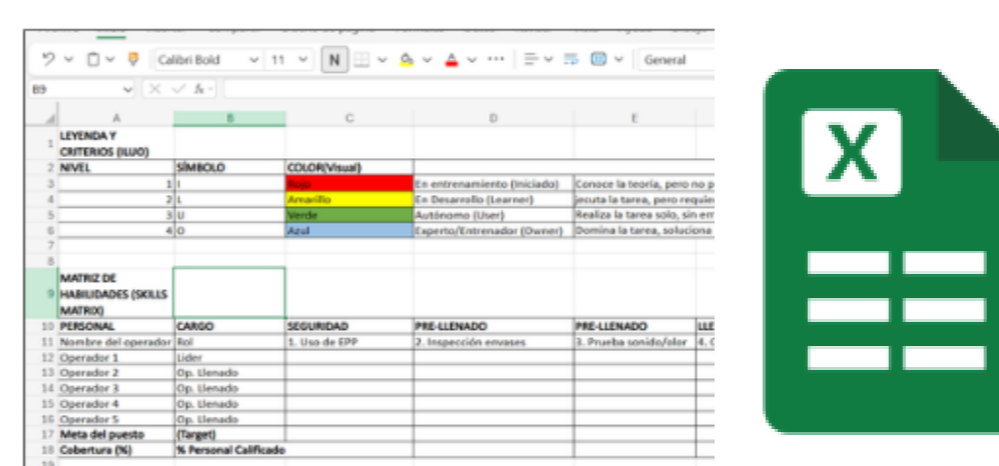
Desarrollar un módulo de inducción técnica con guías visuales y evaluación obligatoria



Instalar ayudas visuales de apoyo en la estación de llenado



Implementar una matriz de habilidades para certificar operadores e instructores

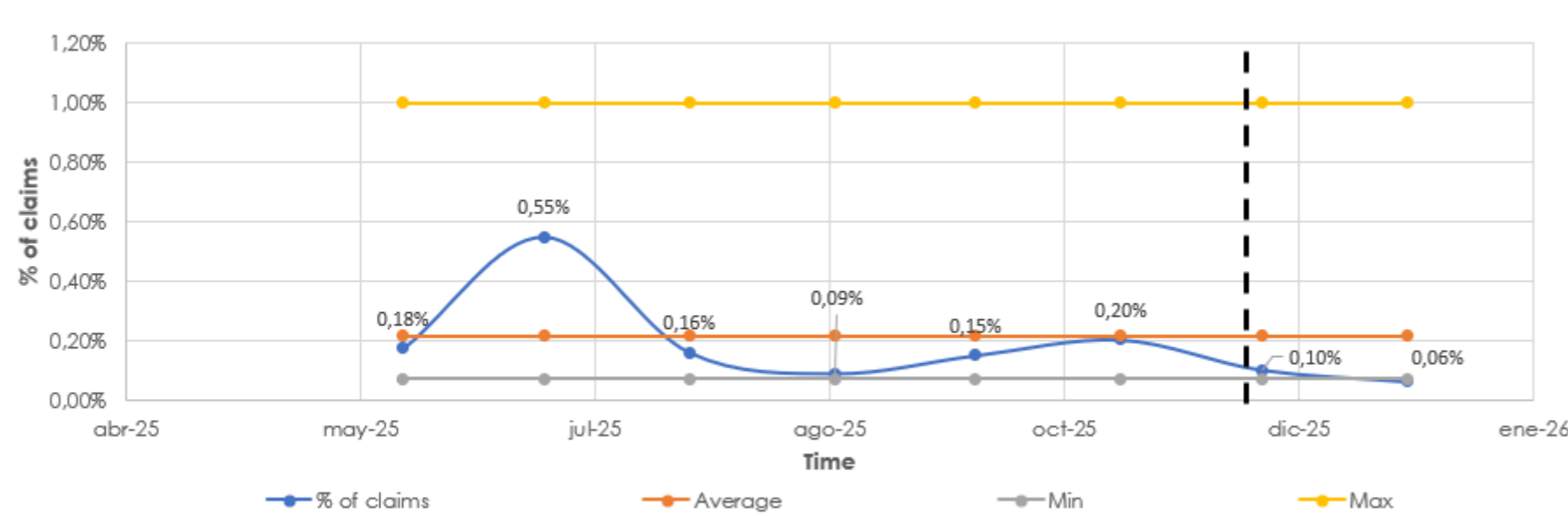


Establecer un tablero de control de defectos vinculado a incentivos trimestrales

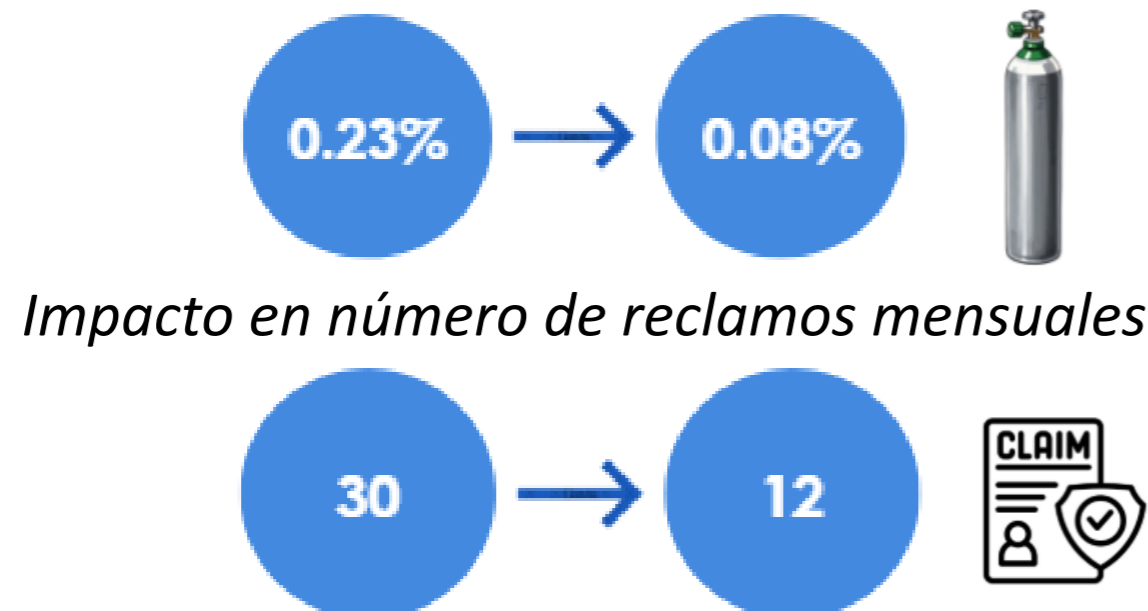


## RESULTADOS

Tasa de reclamos por defectos de cilindros de presión y termos criogénicos



$$Y = \text{Tasa de reclamos de calidad externa de cilindros y termos}$$



Incremento de la satisfacción del cliente del 24% al 67% posterior al cierre de reclamos.

Reducción en un 60% del desperdicio de recursos, logrando un ahorro de 19,713,639.60 kWh en energía asociada a la gestión de reclamos externos.

Ahorro mensual estimado de USD 1,187.58 por reducción de reclamos externos.

## CONCLUSIONES

- Se redujo la tasa de reclamos de 0.08%, superando la meta establecida de 0.17% con un desempeño 52.9% mejor de lo esperado.
- La reducción de reclamos generó un ahorro mensual estimado de USD 1.187,58, asociado a la disminución de reprocesos, logística inversa y atención de reclamos.
- El sistema de inducción, seguimiento y retroalimentación continua fortaleció el desarrollo profesional del personal, incrementando su compromiso con la calidad y la mejora continua.
- La satisfacción del cliente posterior al cierre de reclamos aumentó del 24% al 67%, reflejando una mejora tangible en la percepción de calidad del servicio.
- La reducción de reprocesos permitió un ahorro energético de 19.713,60 kWh, contribuyendo a la disminución de la huella ambiental del proceso.

## RECOMENDACIONES

- Asegurar la sostenibilidad de las mejoras, integrando las soluciones a los procedimientos operativos estándar y al sistema de gestión de calidad.
- Continuar fortaleciendo la cultura de calidad, mediante capacitación continua, responsabilidad compartida y enfoque preventivo.
- Mantener el seguimiento de indicadores clave, utilizando los resultados para la toma de decisiones y acciones correctivas oportunas.