

Reducción del tiempo de liberación de cilindros en el taller de mantenimiento.

PROBLEMA

Desde enero de 2025, el tiempo de liberación de cilindros en el taller de mantenimiento ha promediado más de 12.86 días, superando el límite objetivo de 10 días por número de orden de reparación.

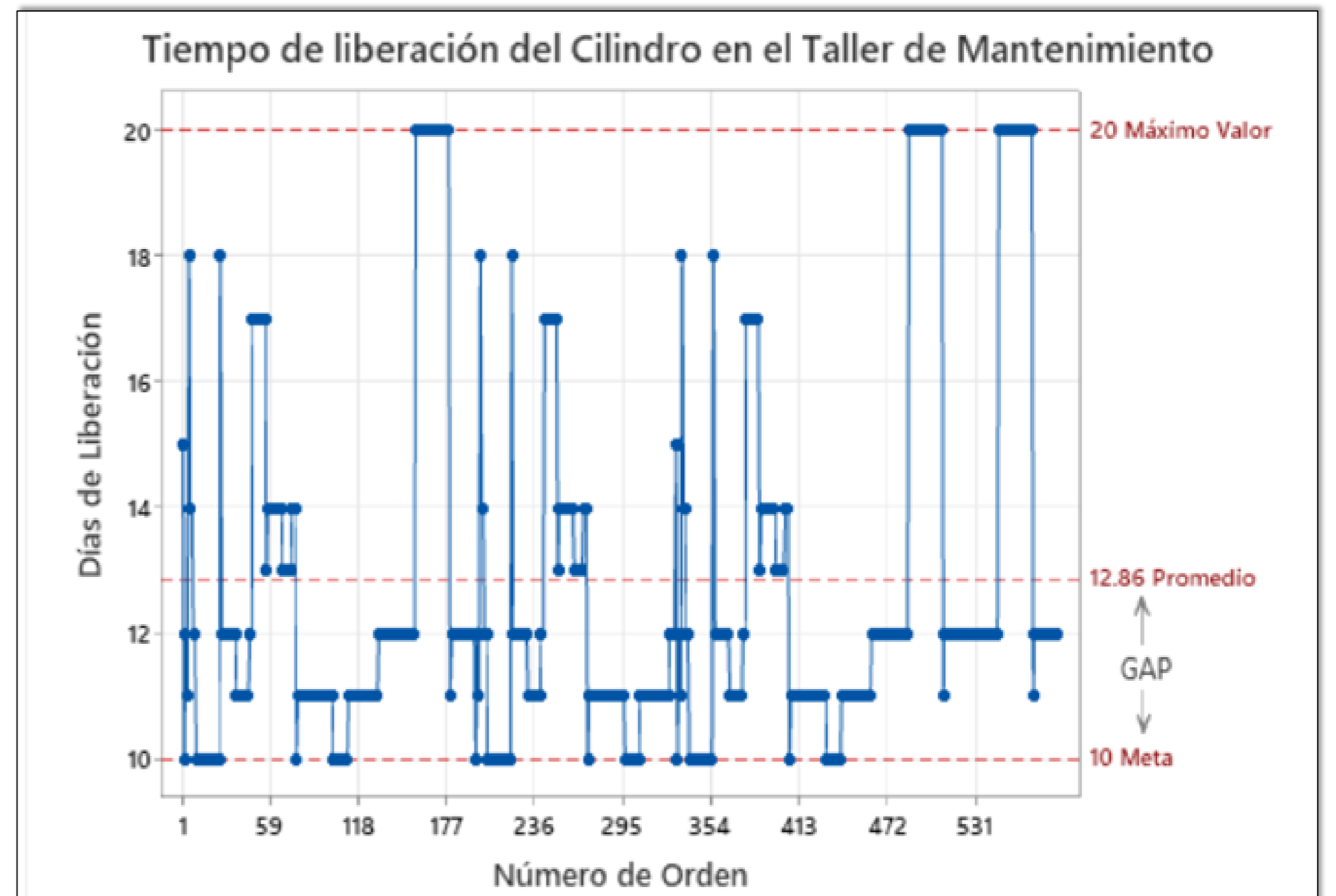


$$Y = \Sigma \text{ tiempo (Recepción + Área de espera + Mantenimiento + Despacho) [días]}$$

OBJETIVO GENERAL



Reducir el tiempo de liberación de cilindros en el taller de una media de 12,86 días a 10 días mediante la implementación de herramientas de mejora continua en los próximos cuatro meses, mejorando así el nivel de servicio del taller de mantenimiento.



PROPUESTA

Metodología DMAIC

Medir

Tras identificar el problema y observar directamente el proceso en el taller, se registraron los tiempos de espera en el mantenimiento de cilindros, los cuales afectan directamente nuestra variable de respuesta, generando los datos correspondientes.

Tiempo de recepción	3,02 días
Tiempo de espera antes del mantenimiento	6,16 días
Tiempo de las actividades en el taller de mantenimiento	2,34 días
Tiempo de espera para despacho	1,61 días

Analizar

Para enfrentar la problemática, se aplicaron herramientas para el análisis y solución de problemas, identificando así las siguientes causas raíces.



➤ Retraso en el registro de las guías al sistema, ocasionando demoras en los despachos de los cilindros y acumulación de estos mismos.



➤ Los cilindros (por guía) entran al taller sin un plan de trabajo establecido, lo que hace que se escojan por decisión operativa del operador.



➤ No contar con una herramienta de monitoreo en tiempo real que permita gestionar de manera óptima el flujo de cilindros, provoca retrasos en las fases del mantenimiento.

Mejorar

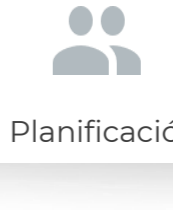
Soluciones propuestas a implementar con el objetivo de reducir los días de liberación de nuestra variable de respuesta:

1



Estandarización del proceso de registro y control del estado de liberación de la guía del cilindro.

2



Implementar un sistema FIFO general para gestionar el orden de cilindros en el taller.

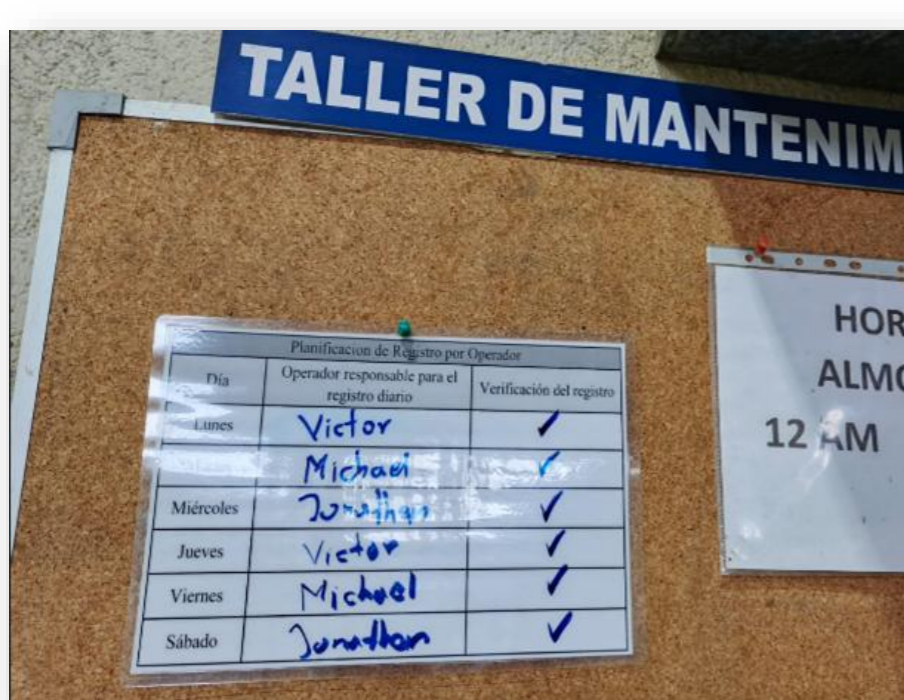
3



Implementación de un sistema de control visual KANBAN mediante un board para la gestión en tiempo real del flujo de cilindros.

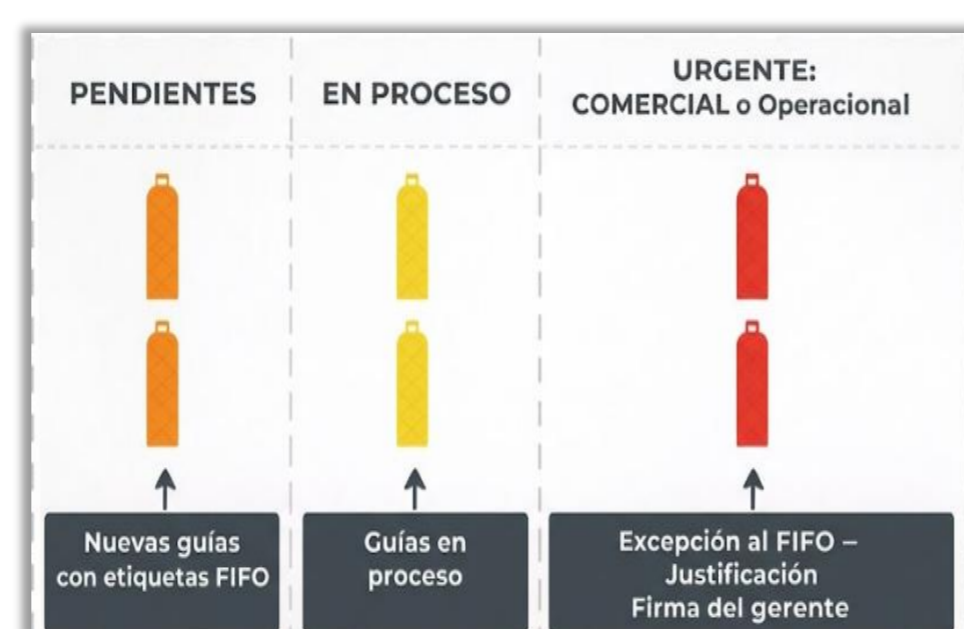
Planificación de registro mediante checklist.

Día	Operador responsable para el registro diario	Verificación del registro
Lunes	Operador 1	✓
Martes	Operador 2	✓
Miércoles	Operador 3	✓
Jueves	Operador 1	✓
Viernes	Operador 2	✓
Sábado	Operador 3	✓

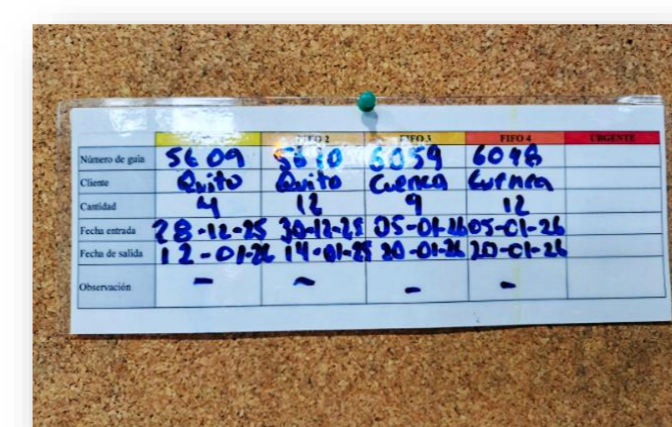


Se implementó una planificación de registro mediante un checklist donde los operadores ingresan la información al sistema diariamente y marcada como completada, lo que asegura que el registro se haya ejecutado correctamente antes de continuar con el siguiente paso.

Implementación de FIFO y control visual mediante tarjetas kanban.



El sistema FIFO optimiza la rotación de cilindros al priorizar el procesamiento de los más antiguos, reduciendo su permanencia en el taller y evitando retrasos en el flujo de trabajo.



Kanban facilita el seguimiento en tiempo real del estado de los cilindros en el taller mediante tarjetas visuales, que muestran el progreso de cada cilindro a través del proceso de mantenimiento.

Controlar

El control se realizará mediante el plan de implementación, que incluye el uso de FIFO y Kanban para gestionar el flujo de cilindros en el taller.

Soluciones	¿Qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Dónde?	Reacción
Estandarización del proceso de registro y control del estado de liberación de la guía del cilindro.	Los registros de entrada y liberación de las guías de cilindros se ingresan en el sistema de la empresa.	Mediante una lista de chequeo obligatoria y validación por el Jefe de producción	Jefe de Producción y encargado del taller	Sistema de la empresa	Cuando haya inconsistencias en los registros
Implementar un sistema FIFO general y un tablero Kanban para gestionar el flujo de cilindros en el taller.	Gestionar el flujo de cilindros respetando estrictamente el orden de llegada.	Usando tarjetas kanban y delimitando zonas físicas de espera.	Encargado del taller	En el taller de mantenimiento	Los tiempos de liberación superen los 15 días.

RESULTADOS



Se redujeron los días de liberación de los cilindros de 13 días a 11 días.



El porcentaje de guías completadas aumentó en un 80% luego de implementar la planificación de registro.



El tiempo de espera en el área de mantenimiento disminuyó de 6,16 días a 4,07 días, lo que generó un impacto positivo en la variable de respuesta.



Pilar económico

Ahorro en un 33% en horas extras por operador.



Pilar social

80% de los operadores lograron ser capacitados para las implementaciones.



Pilar Ambiental

El porcentaje de cilindros rechazados se mantuvo debajo del 5%

CONCLUSIONES



La reducción de los días de liberación se ajustó a nuestro objetivo de reducir el GAP al 66%, que es mayor al escenario óptimo que se estableció inicialmente.



La estandarización mediante checklist agilizó el control y registro de guías, optimizando la liberación de cilindros y la eficiencia operativa.



Las mejoras impulsan los **ODS 8 y 12**: optimizando el entorno laboral y garantizando una producción responsable al eliminar desperdicios de tiempo en la cadena de valor.