

DISEÑO ESTRATÉGICO PARA LA INNOVACIÓN

Proyecto Final

“Análisis de la gestión de repuestos en el área de mantenimiento”

Especialización en Diseño Estratégico para la Innovación

Lic. DI Gentili Martin

Año: 2026

Índice:

1. Introducción	3
2. Contexto organizacional	4
2.1. Mantenimiento industrial en la organización	4
2.2. Importancia de la gestión de repuestos en la planta	4
3. Marco conceptual	4
3.1. Mantenimiento industrial	4
3.2. Gestión de repuestos	4
4. Análisis organizacional	5
4.1. Estructura organizacional de la empresa	5
4.2. Estructura del área de mantenimiento	5
4.3. Rol de la oficina técnica	6
4.4. Análisis de la estructura organizacional aplicada a la gestión de repuestos	6
5. Gestión actual de repuestos	7
5.1. Sistema de gestión de repuestos	7
5.2. Gestión de repuestos mediante MRP	7
5.3. Gestión de repuestos mediante APL	8
5.4. Rol del SKU interno (cadastral)	9
6. Mapa del proceso MRP	9
6.1. Proceso actual de gestión de repuestos	10
6.3. Canales de comunicación utilizados	10
6.4. Puntos críticos del proceso actual:	10
7. Blueprint / ciclo del repuesto MRP	11
7.1 Perfil: Supervisor de Mantenimiento	11
7.2 Perfil: Técnico Mantenimiento	12
7.3 Situaciones detectadas.	12
8. Entrevistas	13
8.1. Actores entrevistados	13
8.2. Objetivo de las entrevistas	14
8.3. Síntesis de entrevistas	14
9. Hallazgos e insights	15
9.1. Hallazgos del análisis organizacional	15
9.2. Insights del mapa del proceso	15
9.3. Insights del customer journey - blueprint	16
9.4. Insights surgidos de las entrevistas	16
10. Definición de las problemáticas	16
10.1 Ausencia de criterio técnico en flujo para la carga en MRP	16
10.2. Dependencia operativa del supervisor por falta de acceso a SAP	17
10.3. Equipo técnico sin acceso a información.	17
11. Propuestas	17
11.1. Nuevo flujo de inclusión de repuestos al MRP	17
11.2. Interfaz móvil de consulta remota de repuestos.	19

1. Introducción

El presente proyecto final se desarrolla en el marco del Posgrado en Diseño Estratégico e Innovación y se centra en el análisis organizacional de la gestión de repuestos en el mantenimiento industrial dentro de una empresa del sector alimenticio. En este tipo de organizaciones, la continuidad operativa depende del correcto funcionamiento de los equipos productivos, por lo que la gestión de repuestos adquiere un rol estratégico.

En este contexto, las demoras en la reposición o fabricación de piezas generan tiempos de inactividad, pérdida de eficiencia y costos asociados. Sin embargo, estas dificultades no responden únicamente a cuestiones técnicas, sino que están fuertemente vinculadas a la organización interna, la comunicación entre áreas, la gestión de la información y los procesos de toma de decisiones.

Actualmente, la gestión de repuestos presenta problemáticas como la dependencia de proveedores externos, la falta de documentación técnica integrada, procesos de solicitud poco claros y una fuerte dependencia del conocimiento individual. Estas situaciones evidencian la ausencia de un sistema organizado que articule de manera eficiente al área de mantenimiento con otras áreas clave.

Frente a este escenario, el proyecto propone abordar la problemática desde el enfoque del Diseño Estratégico. A partir del análisis del contexto organizacional y de los procesos actuales, se buscará identificar los problemas estructurales y definir soluciones.

El objetivo final es desarrollar una propuesta estratégica que establezca lineamientos y oportunidades de mejora para optimizar la gestión de repuestos, mejorar los flujos de información y reducir los tiempos de respuesta, sin llegar a una solución técnica final, sino aportando una visión organizacional y estratégica desde el diseño.

2. Contexto organizacional

Este apartado introduce el contexto organizacional en el que se desarrolla el proyecto, describiendo las características generales de la empresa, el rol del mantenimiento industrial y la importancia de la gestión de repuestos dentro de la planta. El objetivo es establecer un marco de referencia que permita comprender cómo la estructura organizacional y los procesos internos condicionan la gestión de repuestos y su impacto en la operación productiva.

2.1. Mantenimiento industrial en la organización

El área de mantenimiento industrial cumple una función central dentro de la organización, ya que es responsable de asegurar la disponibilidad operativa de los equipos productivos y prevenir fallas que puedan afectar la continuidad del proceso. Su accionar se desarrolla de manera permanente, combinando tareas correctivas, preventivas y de soporte a la producción. Debido a la naturaleza de la actividad industrial, el mantenimiento interactúa de forma constante con otras áreas, lo que vuelve clave la coordinación organizacional y la gestión eficiente de los recursos asociados.

2.2. Importancia de la gestión de repuestos en la planta

La gestión de repuestos resulta un factor crítico para el correcto funcionamiento del mantenimiento industrial, ya que garantiza la disponibilidad de componentes necesarios para resolver fallas y ejecutar tareas preventivas en tiempo y forma. La falta de repuestos adecuados puede generar paradas no planificadas, demoras en la producción y costos asociados a la inactividad de los equipos. Por este motivo, la gestión de repuestos no solo impacta en el desempeño técnico del mantenimiento, sino también en la eficiencia operativa y en la continuidad productiva de la planta.

3. Marco conceptual

3.1. Mantenimiento industrial

El mantenimiento industrial comprende el conjunto de actividades destinadas a asegurar el correcto funcionamiento de los equipos productivos, prevenir fallas y sostener la continuidad operativa de la planta. Su accionar impacta directamente en la eficiencia del proceso productivo, la seguridad y la calidad, por lo que se trata de una función clave dentro de las organizaciones industriales.

3.2. Gestión de repuestos

La gestión de repuestos forma parte del sistema de mantenimiento industrial y se vincula con la planificación, adquisición, almacenamiento y disponibilidad de los componentes necesarios para intervenir sobre los equipos. Una gestión adecuada permite reducir tiempos de parada, optimizar recursos y responder de manera eficiente ante fallas o tareas de mantenimiento programado.

4. Análisis organizacional

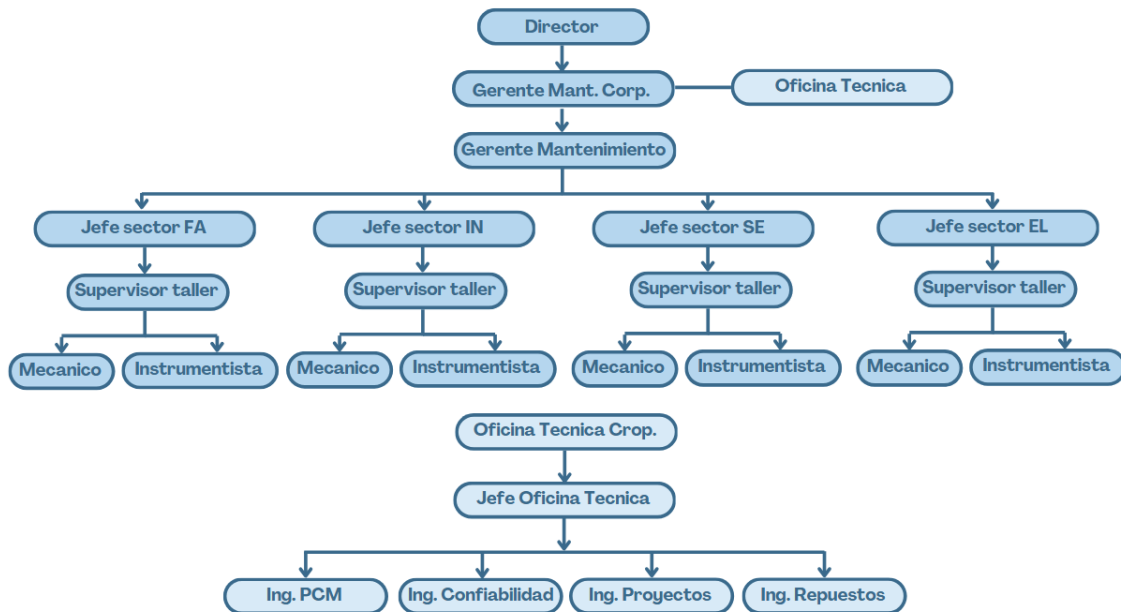
4.1. Estructura organizacional de la empresa

La empresa presenta una estructura organizacional predominantemente vertical, con una clara cadena de mando y niveles jerárquicos bien definidos. Las decisiones estratégicas y operativas descienden desde los niveles gerenciales hacia los niveles técnicos, mientras que la información y las solicitudes ascienden a través de los supervisores y jefaturas.

4.2. Estructura del área de mantenimiento

Dentro del área de mantenimiento industrial, la organización se estructura por talleres de mantenimiento por sector, cada uno con supervisión propia por turno. Esta estructura permite una gestión cercana de las operaciones diarias, aunque también genera una fuerte dependencia de los roles intermedios para la toma de decisiones.

En paralelo a la estructura operativa, existe una estructura funcional de apoyo, representada por la oficina técnica corporativa, que cumple un rol transversal dando soporte técnico, administrativo y de planificación a toda el área de mantenimiento. Esta doble lógica configura una organización jerárquica con apoyo técnico centralizado.



4.3. Rol de la oficina técnica

La oficina técnica cumple un rol transversal dentro de la organización, brindando soporte técnico, administrativo y de planificación al área de mantenimiento. Su función principal es centralizar información, generar documentación técnica, colaborar en la planificación de tareas y articular con otras áreas como compras y almacenes. En el contexto de la gestión de repuestos, la oficina técnica actúa como un actor clave para la estandarización de la información y el ordenamiento de los procesos asociados.

4.4. Análisis de la estructura organizacional aplicada a la gestión de repuestos

El análisis de la estructura organizacional permite comprender cómo se gestiona actualmente el sistema de repuestos y qué actores intervienen en cada instancia del proceso. La gestión se apoya fuertemente en decisiones jerárquicas y en procedimientos administrativos centralizados, con escaso análisis técnico previo en determinadas etapas clave.



5. Gestión actual de repuestos

La gestión actual de repuestos en la organización se desarrolla a partir de un conjunto de procedimientos técnicos y administrativos que articulan a distintas áreas internas, principalmente mantenimiento, almacenes, compras, finanzas y proveedores externos. Este sistema tiene como objetivo garantizar la disponibilidad de repuestos necesarios para sostener la operación de la planta y se apoya en el sistema de gestión SAP como herramienta central para la solicitud, seguimiento y adquisición de materiales.

La gestión de repuestos se integra dentro del proceso general de compras de la empresa y funciona como un proceso interdisciplinario, en el cual intervienen múltiples actores y niveles jerárquicos. En este contexto, la forma en que se definen los criterios de reposición, los tipos de solicitud y los parámetros de stock impacta directamente en los tiempos de respuesta, los costos y la eficiencia del mantenimiento industrial.

5.1. Sistema de gestión de repuestos

El sistema de gestión de repuestos se estructura sobre el uso del sistema SAP, que permite canalizar las solicitudes, clasificar los tipos de pedido y gestionar el circuito administrativo y técnico asociado a la compra y disponibilidad de materiales. A través de este sistema se diferencian distintas modalidades de solicitud, según si el repuesto se gestiona como stock de almacén, consumo directo o pedido emergencial.

El sistema establece flujos definidos que conectan al área de mantenimiento con compras, administración, finanzas y proveedores, permitiendo una trazabilidad básica del proceso. Sin embargo, la complejidad del circuito y la cantidad de actores involucrados generan dependencias jerárquicas y tiempos de gestión variables.

5.2. Gestión de repuestos mediante MRP

La gestión de repuestos mediante MRP tiene como finalidad asegurar la disponibilidad permanente de aquellos repuestos considerados críticos o de uso frecuente. Estos materiales se mantienen en stock dentro de almacenes y se reponen automáticamente en función de parámetros previamente definidos.

El MRP permite evitar situaciones de quiebre de stock y responder de manera inmediata ante fallas o necesidades operativas. No obstante, su funcionamiento depende en gran medida de la correcta definición de los parámetros que regulan la reposición.

5.2.1. Parámetros de mínimo y máximo

Para que un repuesto sea gestionado mediante MRP, se definen parámetros de mínimo y máximo, que determinan las cantidades de stock disponibles. El mínimo indica la cantidad mínima que debe existir en almacén, mientras que el máximo define el nivel total de stock a mantener.

El sistema funciona de manera automática: cuando el stock desciende hasta el valor mínimo, se genera una reposición por la cantidad necesaria para alcanzar nuevamente el valor máximo. Este mecanismo busca evitar llegar a stock cero y garantizar la continuidad operativa.

Actualmente, la definición de estos parámetros se realiza sin un análisis técnico formal estandarizado, lo que introduce variabilidad en las cantidades definidas y condiciona la eficiencia del sistema.

5.2.2. Repuestos de giro

Los repuestos de giro corresponden a aquellos componentes que presentan un consumo frecuente debido a su desgaste o uso recurrente. En estos casos, los parámetros de mínimo y máximo suelen definirse con cantidades mayores, permitiendo una reposición continua y evitando interrupciones en el mantenimiento.

Por ejemplo, un repuesto de giro puede gestionarse con un mínimo de dos unidades y un máximo de cuatro, de modo que el sistema reponga automáticamente el stock cuando se alcanza el nivel mínimo. Este tipo de repuestos se caracteriza por su rotación constante dentro del almacén.

5.2.3. Repuestos estratégicos

Los repuestos estratégicos son aquellos componentes críticos cuyo fallo genera un alto impacto en la operación de la planta. Generalmente se trata de piezas de mayor valor o menor frecuencia de uso, pero al no tener disponibilidad puede provocar paradas prolongadas.

En estos casos, el MRP se utiliza para garantizar la existencia de al menos una unidad de respaldo. Los parámetros de mínimo y máximo suelen ser bajos, por ejemplo una unidad, con el objetivo de contar con un repuesto disponible ante una falla imprevista y minimizar el tiempo de parada del equipo.

5.3. Gestión de repuestos mediante APL

La gestión de repuestos mediante APL (Aplicación directa) se utiliza para aquellos materiales que no se encuentran en stock o que no están definidos dentro del sistema MRP. Este tipo de gestión se aplica

principalmente a repuestos no críticos o a necesidades específicas asociadas a mantenimientos planificados.

Las solicitudes APL se realizan a través del sistema SAP y son gestionadas por el área de compras, que se encarga del proceso de adquisición a través de licitaciones y selección de proveedores.

5.3.1. APL convencional

El APL convencional corresponde a solicitudes de repuestos planificados y no urgentes. Una vez generada la solicitud, el área de compras inicia el proceso de cotización y negociación con proveedores, adjudicando la compra al oferente con el menor precio.

Este circuito presenta tiempos de reposición prolongados, que pueden extenderse hasta aproximadamente dos meses, lo que limita su utilización en situaciones críticas y refuerza la necesidad de planificar adecuadamente los repuestos gestionados por esta vía.

5.3.2. APL emergencial

El APL emergencial se utiliza para solicitudes de carácter emergencial, cuando se requiere un repuesto de manera urgente y no se encuentra disponible en stock. Si bien utiliza el mismo circuito administrativo que el APL convencional, reduce significativamente los tiempos de compra.

Este tipo de solicitud suele activarse ante fallas críticas no previstas y no debería constituir la modalidad habitual de gestión. Su uso frecuente evidencia debilidades en la planificación y en la definición previa de repuestos estratégicos.

5.4. Rol del SKU interno (cadastro)

El SKU interno, también denominado cadastro, constituye el elemento central del sistema de gestión de repuestos. Se trata de un código interno generado desde la oficina técnica que identifica de manera única cada repuesto dentro de la organización.

Este código incluye la información técnica necesaria para la compra y el almacenamiento del material, como modelo de máquina, número de parte y especificaciones relevantes. El SKU interno permite unificar los distintos circuitos de gestión MRP, APL y APL Emergencial y facilita la trazabilidad, el control del stock y la estandarización de la información a lo largo de todo el proceso

6. Mapa del proceso MRP

6.1. Proceso actual de gestión de repuestos

El proceso comienza en Mantenimiento con la detección de la necesidad. Si el repuesto no existe, se genera un registro en SAP sin validación técnica previa. Luego el material se incorpora al MRP con parámetros básicos. Compras gestiona el abastecimiento, Administración aprueba y paga, Almacenes recibe y registra, y finalmente Mantenimiento consume el repuesto, impactando en el sistema.



6.3. Canales de comunicación utilizados

SAP (solicitudes, catastro, MRP, ingresos y consumos), correo electrónico (seguimiento y aprobaciones), WhatsApp y llamadas telefónicas (urgencias), comunicación informal entre sectores.

6.4. Puntos críticos del proceso actual:

- Alta de repuestos en SAP sin criterios técnicos estandarizados.
- Parámetros de MRP definidos de forma reactiva o incompleta.
- Dependencia de comunicaciones informales para destrabar el proceso.
- Demoras en aprobaciones administrativas y compras.
- Stock no alineado con criticidad real y consumo efectivo.
- Impacto directo en tiempos de mantenimiento y continuidad operativa.

7. Blueprint / ciclo del repuesto MRP

7.1 Perfil: Supervisor de Mantenimiento

Edad: 40–50 años

Formación: Técnico en mantenimiento

Interés principal: Que el equipo no se detenga.

Habilidades: Alta experiencia práctica y técnica, conocimiento operativo del proceso y de los equipos.

		ANTES		DURANTE			DESPUÉS	
		1	2	3	4	5	6	4
Acciones del usuario		Necesidad de repuesto.	Busca si el repuesto esta en stock	Pide incluir al MRP	Gerente autoriza la inclusion	Almehenes solicita la compra	Llega el repuesto y se almacena	Repuesto a disposicion por si rompe en almacen
Puntos de contacto (canales)		Maquina.	SAP	MAIL A ALMECENES	MAIL	SAP	SAP - Sistema de gestión interna	Mail informativo al supervisor
¿Qué está pasando?		Rotura / Falla	No hay info clara	Envía descripción informal del repuesto.	Se aprueba sin análisis técnico.	Se crea solicitud de compra con datos cargados.	Se ingresa a stock sin validación funcional en equipo real.	Se informa disponibilidad.
¿Qué está sintiendo?		Urgencia	Duda - perdida de tiempo	Presión por resolver rápido.	Expectativa.	Desvinculación del proceso	Tranquilidad si llega a tiempo.	Alivio si resuelve la falla.
Positiva +				😊	😊			😊
Neutral •		😐		😐		😐	😐	😐
Negativa -			😞					😞

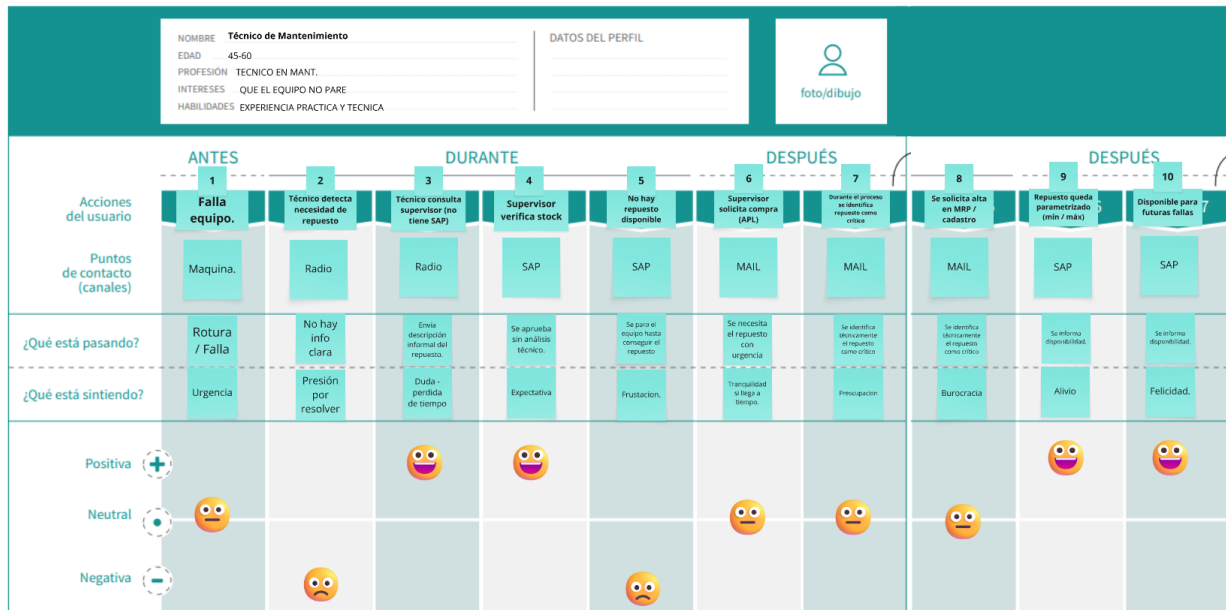
7.2 Perfil: Técnico Mantenimiento

Edad: 40–50 años

Formación: Técnico en mantenimiento

Interés principal: Que el equipo no se detenga.

Habilidades: Alta experiencia práctica y técnica.



7.3 Situaciones detectadas.

- Falta de información clara en stock: El sistema no brinda datos confiables o actualizados.
- Comunicación fragmentada: Uso excesivo de mail como canal informal para decisiones críticas.
- Aprobaciones sin análisis técnico: Inclusión en MRP basada en urgencia, no en criterios estandarizados.
- Desvinculación entre proceso y operación real: Se crea solicitud sin validar completamente la necesidad técnica.
- Dependencia de tiempos externos: Tranquilidad o alivio condicionados a que el repuesto llegue a tiempo.
- Proceso reactivo: El sistema actúa ante la falla, no de manera preventiva.

En síntesis, el recorrido evidencia un proceso más impulsado por la urgencia operativa y decisiones individuales que por un flujo técnico estandarizado y validado.

8. Entrevistas

8.1. Actores entrevistados

1- Operario mecánico – Sector SA

Existe una fuerte cultura de informalidad operativa y dependencia del conocimiento individual. El sistema se sostiene por la experiencia del operario más que por procesos técnicos formales.

2- Instrumentista – Sector HA

El MRP es percibido como una barrera operativa. La complejidad administrativa genera desvíos en su uso y reduce su efectividad como herramienta de gestión.

3- Operario mecánico – Taller NU

Hay detección temprana del problema, pero bloqueo en la decisión. La falta de retroalimentación genera desgaste y desmotivación.

4- Supervisor de mantenimiento – Sector salchichas

Rol reactivo, con decisiones basadas en urgencia y criterio personal más que en herramientas técnicas estructuradas.

5- Supervisor técnico – Sector HA

Buen entendimiento técnico, pero adaptación forzada al sistema. Se normalizan ineficiencias estructurales.

6- Jefe de sector – Sector IN

Visión estratégica, pero defensiva. Reconoce fallas estructurales y arrastre de malas decisiones pasadas.

7- Jefe de sector – SE

Problema sistémico. La automatización sin control técnico genera pérdida de stock crítico y desconfianza.

8- Supervisor sector Almacenes

Sobre-stock no crítico y alto capital inmovilizado. El problema es técnico-organizacional, no logístico.

8.2. Objetivo de las entrevistas

El objetivo de las entrevistas fue relevar la percepción de los distintos actores involucrados en la gestión de repuestos operarios, supervisores, jefes de sector y responsables de almacenes con el fin de identificar problemáticas recurrentes, prácticas informales, criterios de decisión y fallas sistémicas asociadas al abastecimiento, almacenamiento y utilización de repuestos industriales.

A través de las entrevistas se buscó comprender cómo se toman las decisiones relacionadas con la criticidad de los repuestos, el uso del sistema MRP, la comunicación entre áreas y el impacto operativo y económico derivado de dichas prácticas. Asimismo, se procuró detectar tensiones organizacionales, responsabilidades difusas y oportunidades de mejora que permitan fundamentar una propuesta de intervención orientada a optimizar la gestión de repuestos desde un enfoque organizacional.

8.3 Síntesis de entrevistas

El análisis conjunto de las entrevistas evidencia que la gestión de repuestos presenta falencias estructurales que atraviesan a todos los niveles de la organización. Se observa una marcada desconexión entre el conocimiento técnico disponible en el nivel operativo y su incorporación efectiva en los procesos de decisión y en el sistema de gestión.

Los operarios y técnicos identifican con claridad los repuestos críticos y los problemas recurrentes, pero sus aportes no se traducen en definiciones formales de stock ni en criterios estandarizados. Esta situación da lugar a prácticas informales, reparaciones provisorias y soluciones individuales que permiten sostener la operación, aunque al mismo tiempo ocultan deficiencias del sistema.

Desde el nivel de supervisión, la gestión se caracteriza por un enfoque reactivo, centrado en la resolución de urgencias. La ausencia de herramientas técnicas claras para definir mínimos, máximos y criticidad obliga a tomar decisiones basadas en la experiencia personal y la presión operativa. En este contexto, el sistema MRP es percibido como rígido y poco adaptado a las necesidades del área de mantenimiento.

Los jefes de sector identifican problemas históricos en el flujo de compras, falta de capacitación técnica para describir repuestos críticos y consecuencias derivadas de gestiones anteriores. En el caso de

servicios energéticos, la migración de códigos y la automatización sin validación técnica provocaron la eliminación de artículos en reposición automática, afectando la confiabilidad del sistema.

Desde el sector de almacenes se destaca un efecto complementario: la incorporación de repuestos sin criterios técnicos claros generó un elevado nivel de stock inmovilizado, con impacto directo en el capital retenido y en los costos financieros de la organización.

En conjunto, las entrevistas permiten concluir que la gestión de repuestos no se encuentra estructurada a partir de criterios técnicos compartidos, sino que depende de decisiones individuales, prácticas heredadas y adaptaciones informales al sistema. Esta situación genera simultáneamente faltantes de repuestos críticos y sobre-stock de artículos no utilizados, evidenciando la necesidad de una intervención integral que articule conocimiento técnico, procesos y sistema de gestión.

9. Hallazgos e insights

9.1. Hallazgos del análisis organizacional

Del análisis organizacional se identifican las siguientes conclusiones estructurales:

- La empresa presenta una estructura jerárquica vertical con fuerte centralización en la toma de decisiones, lo que genera dependencia de niveles intermedios para la validación de solicitudes técnicas.
- Existe una doble lógica organizacional: una estructura operativa por talleres y una estructura funcional transversal (oficina técnica), sin una integración fluida entre ambas en la gestión de repuestos.
- La gestión de repuestos se encuentra atravesada por procesos administrativos complejos que condicionan la dinámica técnica del mantenimiento.
- No existe un criterio técnico compartido y formalizado para definir criticidad, mínimos y máximos de stock.
- La organización depende en gran medida del conocimiento individual y de prácticas heredadas, lo que introduce variabilidad y falta de estandarización.

En síntesis, la problemática no es únicamente operativa, sino estructural y organizacional.

9.2. Insights del mapa del proceso

El análisis del proceso MRP permite identificar los siguientes insights:

- El alta de repuestos en SAP se realiza sin validación técnica estandarizada previa.
- Los parámetros de mínimo y máximo se definen de manera reactiva, generalmente ante una falla.

- La comunicación informal (mail, llamadas, WhatsApp) funciona como mecanismo paralelo para destrabar el proceso formal.
- El sistema depende excesivamente del criterio individual del supervisor para avanzar.
- Existe una desconexión entre el sistema digital y la realidad operativa del taller.

Insight central: el proceso está diseñado para gestionar compras, pero no para integrar conocimiento técnico en la toma de decisiones.

9.3. Insights del customer journey - blueprint

El análisis del recorrido del repuesto desde la perspectiva del usuario interno evidencia:

- El proceso se activa ante la urgencia, no desde la planificación preventiva.
- El supervisor opera bajo presión constante y con foco en restablecer la producción.
- La falta de acceso directo a la información de stock genera pérdida de tiempo crítico en situaciones de falla.
- El sistema no brinda claridad ni autonomía al equipo técnico.
- La tranquilidad del usuario depende de factores externos (aprobaciones, tiempos de compra).

Insight central: el sistema actual genera fricción emocional y operativa, configurando un recorrido más reactivo que estratégico.

9.4. Insights surgidos de las entrevistas

Las entrevistas refuerzan y profundizan el diagnóstico:

- Existe una cultura de informalidad operativa sostenida por la experiencia individual.
- El MRP es percibido como complejo, rígido y burocrático.
- Hay detección temprana de necesidades en el nivel operativo, pero bloqueo en la decisión jerárquica.
- Se normalizan soluciones provisionales e improvisadas para sostener la producción.
- Se observan simultáneamente faltantes de repuestos críticos y sobre-stock de artículos no utilizados.
- La migración y automatización del sistema generaron pérdida de confiabilidad técnica.

Insight central: la gestión de repuestos es un problema técnico–organizacional sistémico, no logístico.

10. Definición de las problemáticas.

10.1 Ausencia de criterio técnico en flujo para la carga en MRP

No existe un procedimiento formal con criterios técnicos claros para definir cuándo y cómo se incorpora un repuesto al MRP. La decisión queda sujeta a la urgencia del momento y al criterio individual del supervisor, generando sobre-stock, faltantes o definiciones incorrectas de mínimos y máximos.

10.2. Dependencia operativa del supervisor por falta de acceso a SAP.

Los técnicos de mantenimiento no tienen acceso al sistema SAP (ni capacitación para utilizarlo). Esto genera una dependencia total del supervisor para consultar stock disponible. Como consecuencia, se pierde tiempo crítico durante desmontajes por rotura, afectando la eficiencia y los tiempos de respuesta.

10.3. Equipo técnico sin acceso a información.

Existe una baja integración de herramientas digitales en el área. Los manuales de máquinas se encuentran en formato físico y no digitalizado, lo que dificulta el acceso rápido a información técnica, limita la trazabilidad y reduce la capacidad de actualización tecnológica del sector.

11. Propuestas

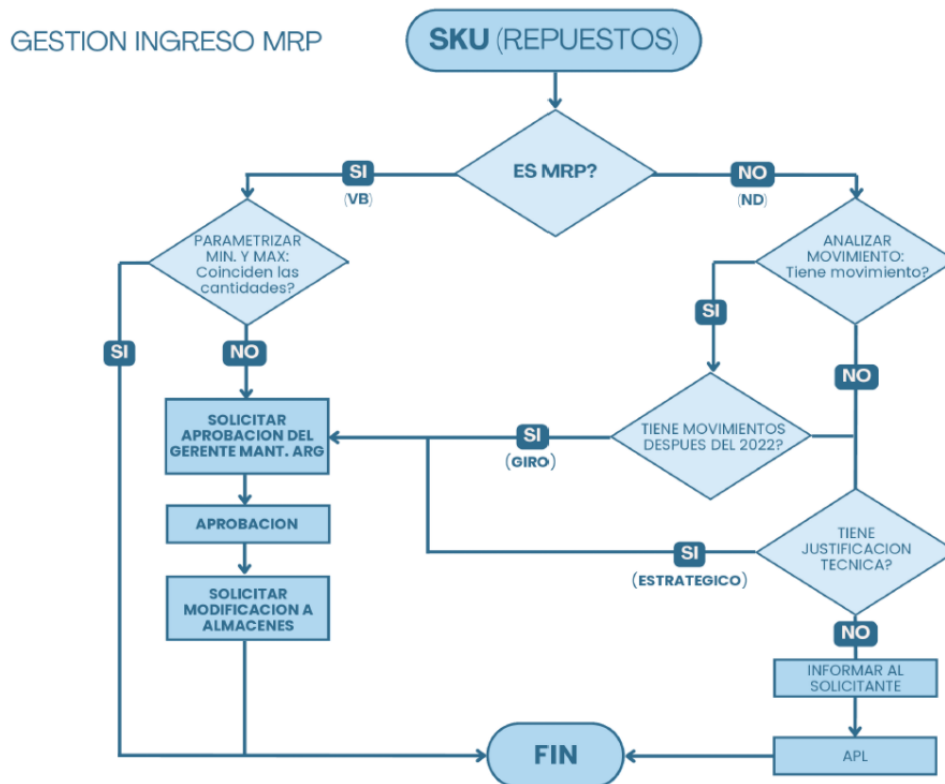
11.1. Nuevo flujo de inclusión de repuestos al MRP.

11.1.1 Creación de una instancia formal de validación técnica para inclusión en MRP

Se propone la creación de una instancia formal de validación técnica previa a la inclusión de repuestos en el sistema MRP, con el objetivo de incorporar criterios estandarizados y reducir la dependencia de decisiones individuales basadas en urgencia operativa.

La propuesta no implica la modificación del sistema SAP ni la incorporación de una solución tecnológica adicional, sino el diseño de un marco organizacional y metodológico que ordene el proceso de toma de decisiones técnicas antes de su carga en el sistema.

Esta instancia funcionará como un filtro estructurado entre la detección de la necesidad en el taller y la parametrización definitiva en el MRP.



11.1.2. Modelo de Validación Técnica de Repuestos (MVTR)

Se propone la implementación de un Modelo de Validación Técnica de Repuestos (MVTR), compuesto por una matriz de criterios definidos que fundamentan técnicamente la inclusión de cada repuesto en reposición automática.

El modelo contempla los siguientes ejes de análisis:

- Impacto del repuesto en la continuidad productiva del equipo.
- Nivel de criticidad del equipo dentro del proceso.
- Frecuencia histórica de falla o consumo.
- Tiempo de reposición (lead time) del proveedor.
- Costo unitario y riesgo de capital inmovilizado.
- Riesgo asociado a seguridad o calidad.

Cada repuesto deberá ser evaluado bajo esta matriz, permitiendo clasificarlo como:

- Repuesto de giro.
- Repuesto estratégico.
- Repuesto gestionado por APL (no MRP).
- La decisión quedará documentada con fundamentación técnica explícita, generando trazabilidad y respaldo organizacional.

11.1.3. Alcance de la propuesta

La intervención no pretende resolver la totalidad de las problemáticas asociadas a la gestión de repuestos, sino establecer un primer marco estructurante que articule criterios técnicos, proceso organizacional y sistema de gestión.

El enfoque adoptado se inscribe dentro del Diseño Estratégico, al reconfigurar la lógica de interacción entre actores, decisiones y herramientas digitales, generando condiciones para una evolución progresiva del sistema de mantenimiento.

11.2. Interfaz móvil de consulta remota de repuestos.



11.2.1 Fundamentación.

El análisis organizacional y el estudio del recorrido del repuesto evidencian una fuerte dependencia del supervisor para la consulta de disponibilidad de stock en el sistema SAP. Los técnicos de mantenimiento

no poseen acceso directo al sistema, lo que genera pérdida de tiempo operativo durante intervenciones por rotura y aumenta la presión sobre los niveles jerárquicos intermedios.

Esta situación configura una asimetría informacional que impacta directamente en la eficiencia operativa y en la experiencia del usuario interno.

En respuesta a esta problemática, se propone el diseño conceptual de una interfaz móvil de consulta remota de repuestos, orientada exclusivamente al acceso a información en tiempo real.

11.2.2 Objetivo.

Brindar autonomía informativa al nivel técnico durante la resolución de fallas, reduciendo la dependencia jerárquica para consultas de stock y mejorando la velocidad de toma de decisiones en el momento de intervención.

La herramienta no reemplaza el sistema SAP ni modifica el circuito formal de solicitud que continuará realizándose a través del supervisor, sino que actúa como una capa de acceso simplificada y segura a información crítica.

11.2.3 Impacto esperado.

La implementación de esta herramienta permitiría:

- Reducir tiempos muertos en diagnóstico.
- Disminuir consultas informales al supervisor.
- Mejorar la eficiencia durante intervenciones correctivas.
- Fortalecer la integración entre operación técnica y sistema digital.

Desde una perspectiva estratégica, la propuesta no representa únicamente una mejora tecnológica, sino una redistribución del acceso a la información dentro de la organización, fortaleciendo la autonomía operativa y la coherencia del sistema de mantenimiento.