

**TERCERA CLASE**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES.  
FACULTAD DE INGENIERÍA – OBERÁ.

TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MANTENIMIENTO  
ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO

Ing. Reinaldo L. Palavecino  
Docente Universitario  
Tel. móvil +54 3743 502401  
Email: [digitron.cpr@gmail.com](mailto:digitron.cpr@gmail.com)

## Misión del Mantenimiento:

Estar presente operando en un bien de la Empresa, desde el proyecto, siempre buscando mejorar la disponibilidad operativa y de los costos de mantenimiento.

Una Empresa es un conjunto de procesos, integrados y articulados, para satisfacer al cliente.

Mantenimiento es solo uno de los procesos, que tiene tareas y objetivos como:

- *Asegurar que las instalaciones funcionen con las prestaciones esperadas durante el tiempo operativo.*
- *Asegurar la conservación del patrimonio en equipos y máquinas herramientas, como del material en proceso, de la empresa.*
- *Asegurar la competitividad respecto al mercado de los costos de mantenimiento.*

“En la actualidad se incorporó la certeza que el mantenimiento es, especialmente, una oportunidad competitiva, un punto de partida para lograr los objetivos estratégicos, **y que sus costos** mediante la aplicación de políticas adecuadas, **pueden constituir una forma encubierta de inversión productiva**, tan eficiente como si fuera una real inversión empresarial”.

## Ejes de optimización:

Maximizar la disponibilidad de los equipos para producción.

Optimizar la funcionalidad de la Tecnología.

Minimizar los riesgos de la tecnología hacia las personas y las instalaciones.

Controlar los agentes contaminantes para minimizar el riesgo del medio ambiente.

**SISTEMA HUMANO**

**SISTEMA TÉCNICO**



**El sistema humano es el medio a través del cual el mantenimiento interactúa con toda la Empresa.**

## Atención!!!

Es necesario incorporar el concepto de ser "**Muy exigentes con los tiempos de resolución del problema, medios implicados, recursos aplicados y equilibrados con la gente; NO buscando culpables sino responsables**", "**responder por**".

Para ello es imprescindible definir responsabilidades con claridad y formalidad, para que el personal de mantenimiento se sienta seguro de sus acciones y sepa discernir cuando está llegando a su límite tecnológico o gestacional, (pedir ayuda), a mayor ambigüedad mayor autoprotección, ello implica lentitud, especulación y argumentación defensiva.

**Para dejar bien establecido esto, es necesario implementar estrategias de desarrollo personal:**

- **SEGURIDAD DEL PERSONAL.**
- **DIFUSIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PERSONAL.**
- **DESARROLLO DEL PERSONAL.**
- **MEJORAMIENTO CONTINUO.**
- **PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL.**
- **CAPACITACIÓN DEL PERSONAL.**
- **INTEGRACIÓN DEL PERSONAL.**




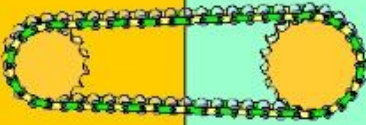
<b>IMPACTO DEL MANTENIMIENTO</b>	<b>GESTIÓN</b>
MANTENIMIENTO BASADO EN LA ROTURA. MBR	GUARDIAS DE EMERGENCIA
MANTENIMIENTO BASADO EN EL TIEMPO. MBT	INSPECCIONES PERIÓDICAS
MANTENIMIENTO BASADO EN LA CONDICIÓN, MBC	MONITOREO DE TENDENCIA
MANTENIMIENTO PRODUCTIVO	MEJORA CONTINUA

***MBR - CORRECTIVO***

***MBT - PREVENTIVO***

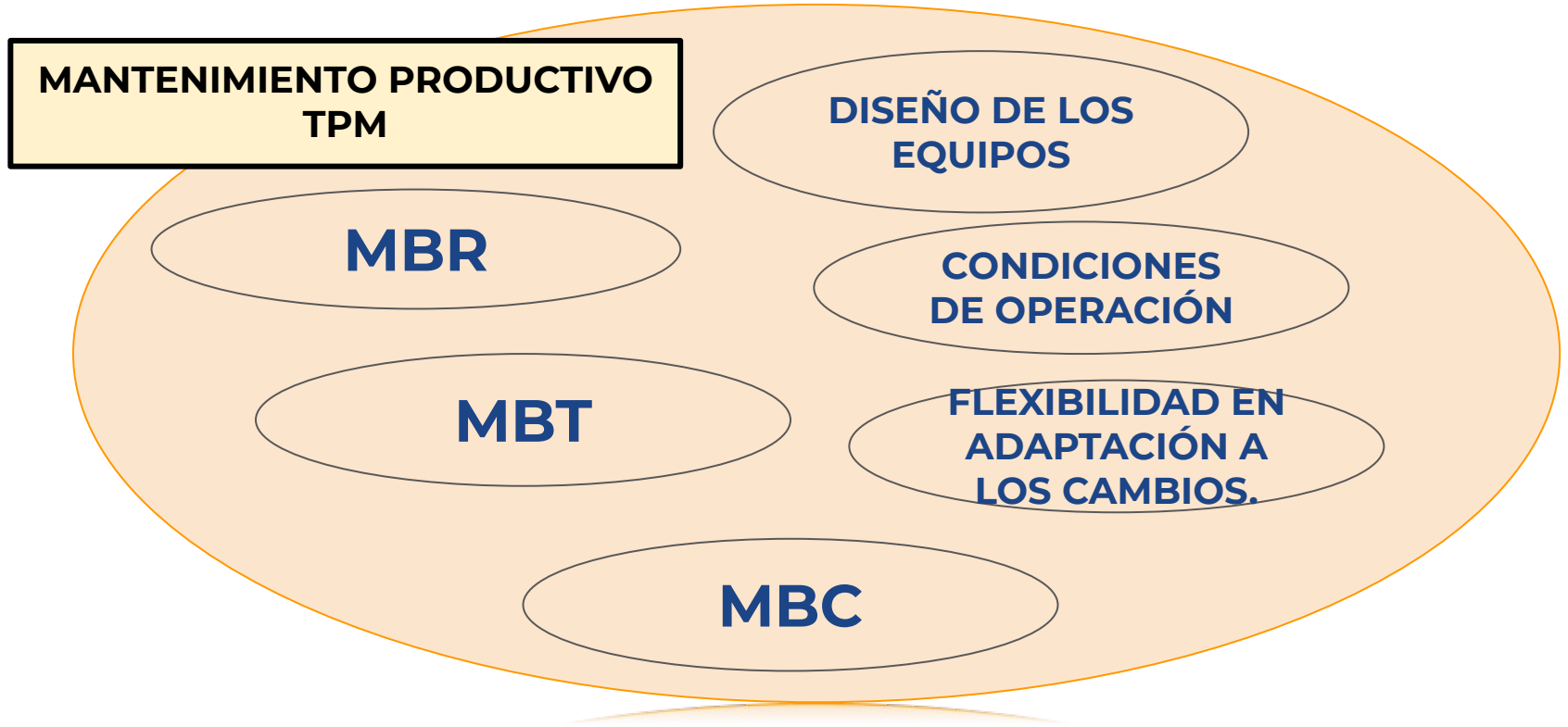
***MBC - PREDICTIVO***

## EVOLUCION DEL MANTENIMIENTO.

<i>1RA GENERACION.</i>	<i>2DA GENERACION.</i>	<i>3RA GENERACION.</i>	<i>4TA GENERACION.</i>
<p>Mantenimiento Correctivo Total. Sólo se repara al ocurrir una falla.</p> 	<p>Se empieza a realizar Mantenimiento como prevención. Trabajos cíclicos y repetitivos con una frecuencia determinada.</p> 	<p>Se implanta el Mantenimiento “a condición”, Es decir, se monitorean los parámetros en función del cual se efectúan trabajos propios de sustitución o reacondicionamiento de ítems.</p>	<p>Se implantan sistemas de mejoras continuas de los Planes de Mantenimiento Preventivo y Predictivo de la organización y ejecución del Mantenimiento. Se establecen Grupos de Mejora y seguimiento de acciones y sistemas como el T. P.M.</p>



## ¿QUE SUCEDE EN LA ACTUALIDAD?



Podemos entender entonces que la Gestión de Mantenimiento es parte integral de la operación de los equipos, por lo tanto **debe ser considerado desde las etapas tempranas del diseño.**


El avance en materiales, lubricantes, nuevas técnicas de análisis, etc., nos obliga a estar en movimiento constante para poder optimizar los recursos disponibles.

**Un equipo nuevo, está en su peor estado de prestación.  
Seiichi Nakajima**

la función del Mantenimiento debe ser la de evitar las averías, resolver los problemas de prestación de los equipos prolongando la vida útil al menor costo posible, garantizando condiciones de **calidad y seguridad.**

## ***SEGURIDAD EN MANTENIMIENTO***

la Seguridad está por sobre todo, se la garantiza brindando seguridad a la gente, las instalaciones, equipos y sistemas que operen bajo regulaciones internas (procedimientos) y externas (legales), sea en operación normal como en momentos de paradas operativas donde se realizan reparaciones específicas.

El desarrollo de las actividades de mantenimiento tiene que seguir una secuencia inalterable, sin modificarse bajo ninguna circunstancia: (**otro orden**  **COSTOS**)

**SEGURO (LA VIDA)**



**BIEN HECHO (CALIDAD)**



**RAPIDEZ (EFICIENCIA)**



**SEGURO (LA VIDA)**



**BIEN HECHO (CALIDAD)**

**BAJA REPETICIÓN**  
*ANÁLISIS DE RIESGO* +  
DESARROLLO TÉCNICO



**RAPIDEZ (EFICIENCIA)**



## MEDIDAS ORGANIZACIONALES

**ESTRUCTURA  
ORDENADA**



**RESPONSABILIDADES  
DEFINIDAS**



**ROLES  
ESPECÍFICOS**



**POLÍTICAS Y  
ESTRATEGIAS  
CLARAMENTE  
COMUNICADAS**

**ES INCONCEBIBLE DEJAR ALGO LIBRADO AL AZAR O A LA IMPROVISACIÓN**

## ES INCONCEBIBLE DEJAR ALGO LIBRADO AL AZAR O A LA IMPROVISACIÓN

### ACCIONES CRÍTICAS PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD

- **Uso de elementos de protección personal obligatorios.**

- **Análisis de riesgos en la Tarea.**

**Corte efectivo de fluidos que llegan a los equipos.**

- **Planificación de las inspecciones de los equipos.**

- **Observación directa de las tareas.**

**Planificación de pruebas de equipos en reparación.**

- **Uso correcto de herramientas y métodos de trabajo.**

- **Uso correcto de elementos de bloqueos y seguridad de equipos.**

**Control de riesgos**

## ***CALIDAD DEL MANTENIMIENTO***

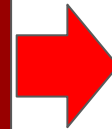
La falta de Calidad impacta en los **Costos**, los **Plazos** y la **Seguridad**, pues todo retrabajo producto de una mala calidad implica más costos, seguramente incumplimiento de plazos y riesgos por nuevas exposiciones y todo esto bajo presión.

EL OBJETIVO ES "**HACER TODO BIEN LA PRIMERA VEZ**"

Aplicar un Plan de Mantenimiento contribuye a lograr objetivos definidos por Normas ...



Implicancias en la **GESTIÓN** del Mantenimiento.



Inspección de la Instalaciones, que garanticen la operación de los equipos que tienen influencia en el medio ambiente.



El contexto global, las demandas de la sociedad y los requerimientos medioambientales, exigen una constante actualización en el modelo de gestión, y agregan nuevos desafíos para continuar con ajustes de los criterios que definen los resultados de una organización.

La industria en general es sensible a los nuevos escenarios, dado el **peso económico** de las variables ligadas a la escasez de las materias primas y los crecientes costos energéticos y logísticos.

El objetivo más importante está en el ajuste de las **conductas individuales** que permitan desarrollar **equipos de trabajos efectivos** con un alto **sentido de pertenencia**, focalizados en la obtención de resultados y una autonomía de decisión para llevar adelante la gestión.

La industria en general es sensible a los nuevos escenarios, dado el peso económico de las variables ligadas a la escasez de las materias primas y los crecientes costos energéticos y logísticos.

## MEJORA CONTINUA

La **Mejora Continua** es una herramienta imprescindible de aplicación obligada ya que permite lograr mejoras importantes a bajo costo y con mínimas o nulas paradas de equipos, máquinas e instalaciones.

LA MEJORA CONTINUA ES UNA **FILOSOFÍA DE GESTIÓN**

Proceso de mejora permanente, no tiene final.



Involucra a toda la Organización y en ambos sentidos.



Gestión constituida por pequeñas y por grandes mejoras.

**Beneficios:** Divulgación del conocimiento, motivación en el persona, compromiso con los planes



## *MEJORA CONTINUA*

### **Mejora en grandes pasos**

- Se necesita un periodo de planificación muy largo.
- Elevado gasto de inversión.
- Empleado que no están estrechamente involucrados.
- Implica cambios irreversibles.
- Alto riesgo de no alcanzar el objetivo.

### **Mejora en pequeños pasos**

- Se necesita un periodo de planificación corto.
- Baja o nula inversión.
- Elevada colaboración de los empleados.
- Al ser pequeños cambios se puede modificar en cualquier momento.
- Progreso continuo hacia el objetivo.

## *MEJORA CONTINUA*

La adopción de un conjunto común de estándares es un requisito previo para **construir una cultura de mejora continua**, a partir de ellos.

El objetivo es tener patrones de formas de proceder que organicen las acciones en el mismo sentido generando metodologías sistemáticas de trabajo.

Es importante en este proceso la presencia en el área de las Jefaturas y Gerencias a los fines de "**sentir la actividad**", hablar con el personal, escuchar sus ideas, entender sus problemas y evaluar las oportunidades de mejoras a partir de reducir al máximo los desperdicios tales como sobre procesos, transporte innecesario, re trabajos.

- Elevado costo de fabricación
- Baja calidad de los productos
- Gran endeudamiento a corto plazo
- Baja productividad de la mano de obra
- Orgánicos supernumerarios
- Decisiones centralizadas
- Alta edad promedio
- Bajo nivel de formación
- Organización basada en especialidades
- Cultura de "libreta negra"
- Carencia de Análisis de Fallas
- Falta de Inspecciones sistemáticas
- Bajo compromiso con el rol
- Distorsión de roles
- Bajo nivel de motivación
- Pobre calidad de reparaciones

# *ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO*

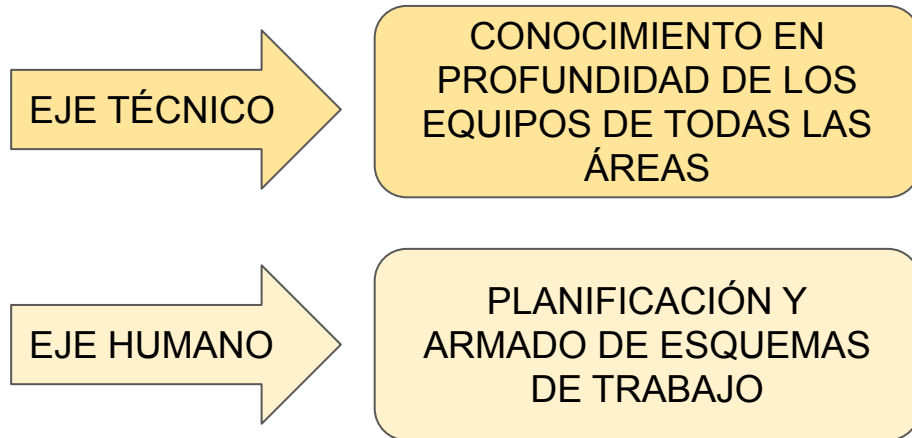
## *CRITERIOS PARA APLICAR A UNA PYME*

1. Interpretar y entender los roles **desde lo Cualitativo** no desde lo Cuantitativo.
2. El esquema de Gestión **debe ser aplicado en su total dimensión**, es independiente del tamaño o complejidad de la Pyme.
3. Los Tableros de Comando son el arma gestacional por excelencia, no se necesitan grandes sistemas, si es necesario compromiso y acción sistemática de análisis.
4. Aplicar los criterios de territorialidad y Responsabilidad por función con total claridad, soportados por el sentido de urgencia.
5. Dejar documentado los roles y responsabilidades y entrenar al personal en la dinámica del equipo con criterios de empatía, transparencia, objetividad y profesionalismo.
6. Según la Pyme, ciertas personas del equipo, pueden adoptar más de un rol a su cargo.
7. Gestionar no a demanda o emocionalmente, sino usando la información de los sistemas bien cargados, que permitan ver más allá del problema del hoy.
8. No gestionar por urgencia, si gestionar por importancia del tema, no tener una mirada cortoplacista, sino una mirada sistémica que permita evitar repetir errores.
9. Trabajar para lograr armar una organización aprendiente, donde el conocimiento sea difundido y aplicado, evitando gestionar creando imprescindibles.
10. Eliminar las libretas negras y promover la generación de procedimientos y su fácil disponibilidad para la lectura.

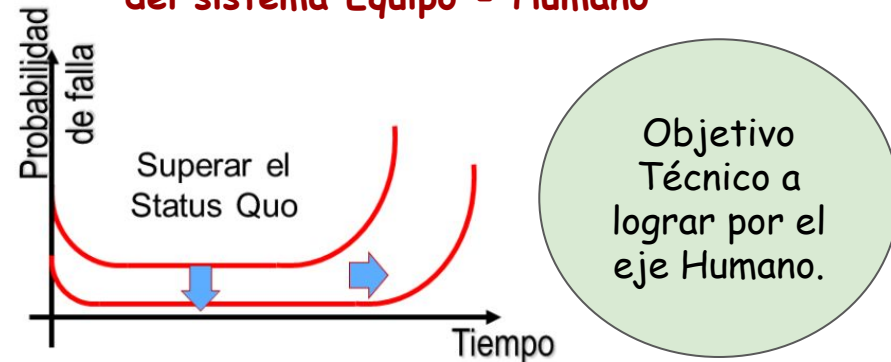
## La organización del mantenimiento:

la organización de mantenimiento debe ser diseñada de forma tal que actúe sobre los equipos logrando la **mayor disponibilidad**, al **mínimo costo** posible en forma segura sin afectar al medio ambiente.

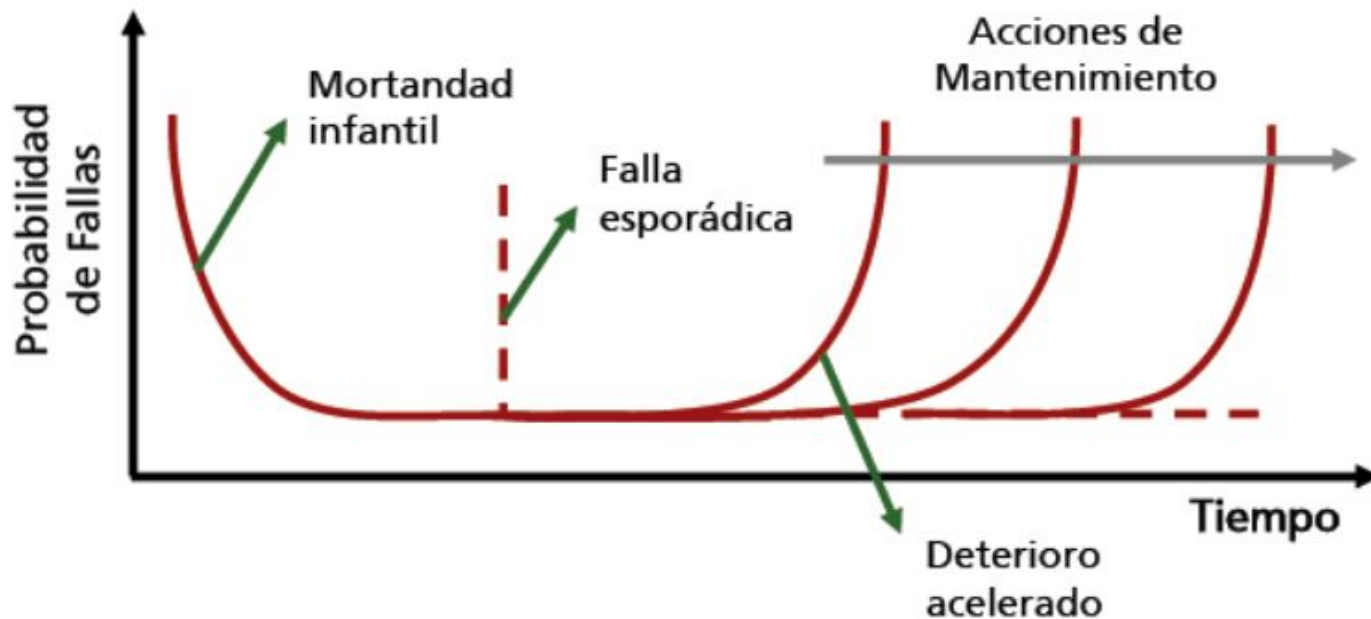
El conjunto **equipo-hombre** es el punto de partida sobre la que se empieza a edificar la organización. Para ello se tienen que conocer ambos en profundidad, para seleccionar correctamente la mejor forma de actuar.



### Modelización del comportamiento del sistema Equipo - Humano

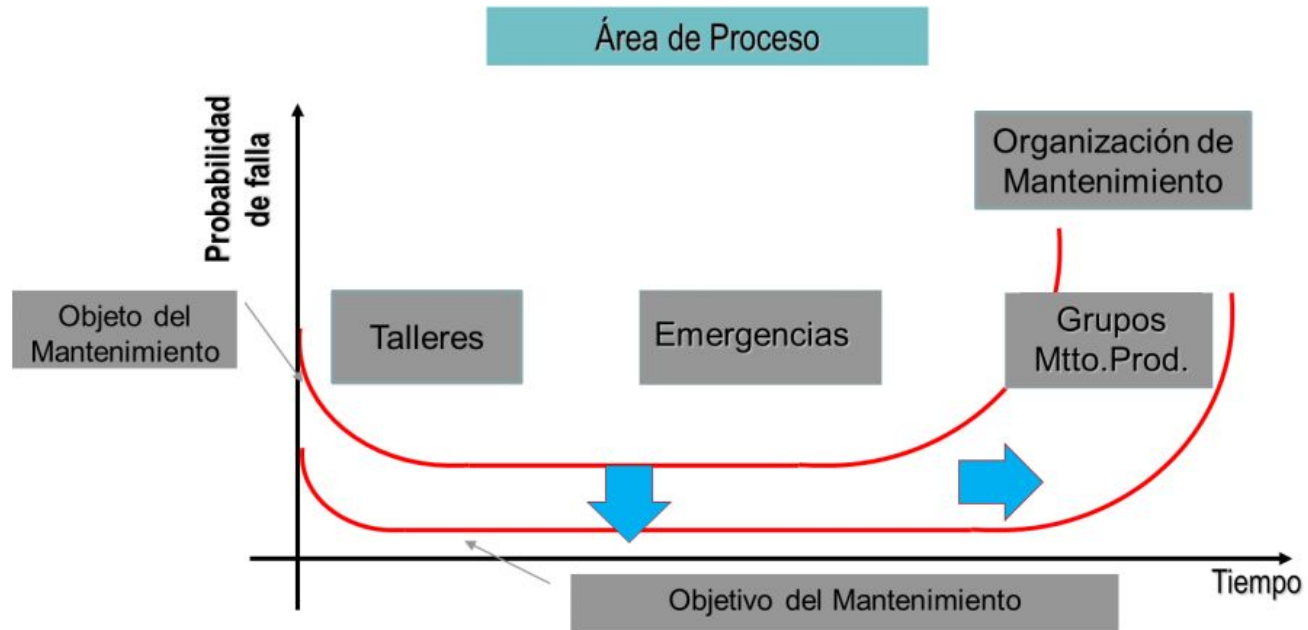


## *La organización del mantenimiento:*



*Curva de la bañera*

## *La organización del mantenimiento:*



## *La organización del mantenimiento: funciones básicas*

**Reparar:** Es solucionar las averías que se producen en el equipo, para devolver al mismo el estado de disponibilidad perdido a causa de la avería, en el menor tiempo y con el menor costo posible. Para ello, se debe coordinar el uso de los recursos (mano de obra y materiales), establecer los procedimientos y coordinar las prioridades con otros departamentos.

**Mantener:** Es planear la forma más adecuada de intervenir en el equipo, para que el costo total del mantenimiento sea mínimo a corto plazo. Así se evitan las averías y el mal funcionamiento de equipos e instalaciones a futuro, reduciendo el costo y la cantidad de intervenciones. Para ello, se utilizan todos los medios disponibles, incluso los estadísticos, para determinar la frecuencia de revisiones, sustitución de partes claves, probabilidad de aparición de averías, etc.

**La programación, el análisis de fallas, la relación causa-efecto son herramientas fundamentales.**



## *La organización del mantenimiento: funciones básicas*

**Preservar:** Es realizar las intervenciones que exige el diseño del equipo para su correcta **conservación** y, así, poder **alargar la vida útil** de las máquinas e instalaciones, evitando su desgaste mediante la generación de rutinas de engrase, limpieza y protección contra los agentes erosivos y corrosivos.

**Mejorar:** Es modificar el diseño del equipo, a la luz de la experiencia, para reducir el costo del mantenimiento en el futuro. Comprende las actividades de todo tipo, tendientes a eliminar las necesidades de mantenimiento (mejorar para no reparar) para corregir las fallas de manera integral a mediano plazo, mediante la modificación de elementos de máquina, el planteamiento de nuevas alternativas de proceso o la revisión de los elementos básicos de mantenimiento. Analizar la creación de valor mediante nuevas inversiones.

## *La organización del mantenimiento: funciones básicas*

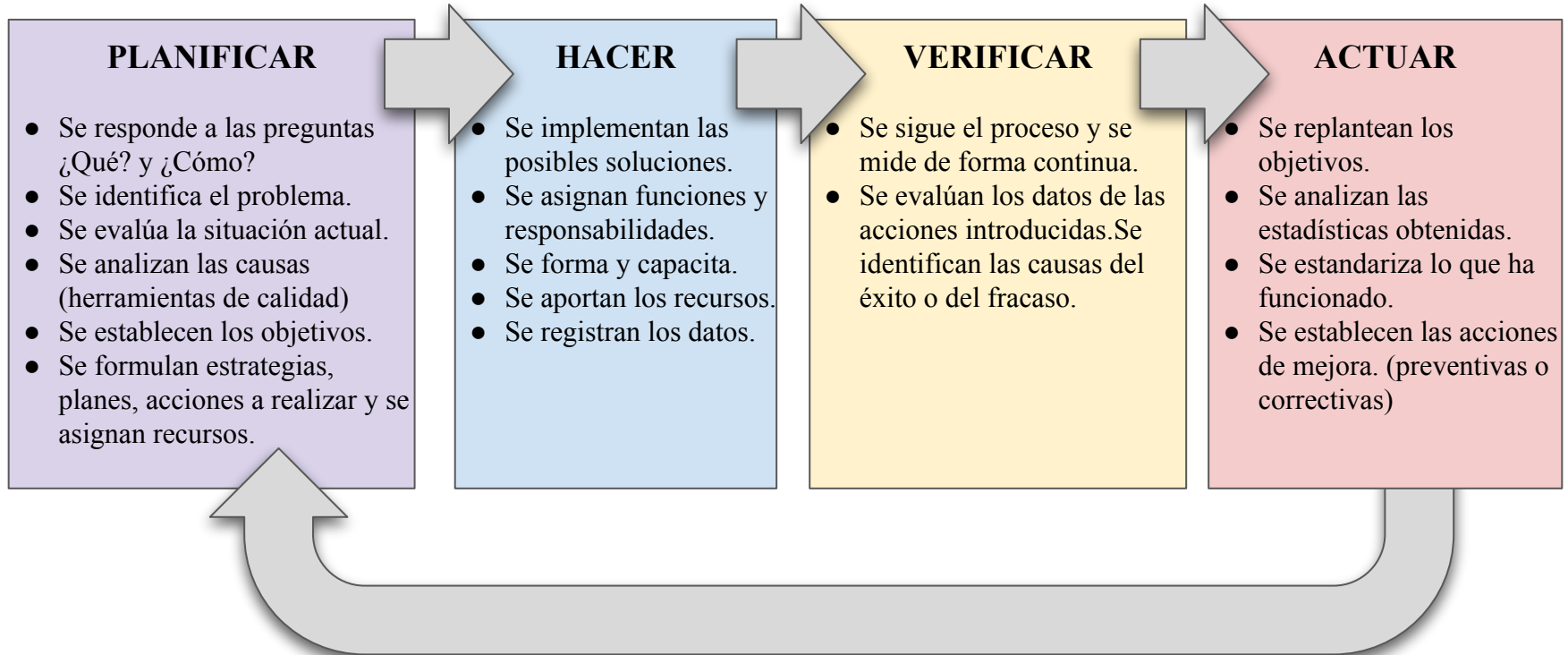
**Concebir:** Es participar en el diseño de los equipos para transferir, al diseñador, la experiencia y los conocimientos de las características de mantenimiento de los equipos actuales. Esto asegura que, en el diseño de un nuevo equipo o en la modificación de uno existente, se tengan en cuenta los factores que, de una manera u otra manera, inciden sobre la mantenibilidad, tanto en lo que trata de evitar las fallas como en lo concerniente a facilitar las operaciones de mantenimiento.

---

Los grupos humanos, Talleres, Guardias de Emergencias, Grupos de Mantenimiento y otros servicios de respaldo a la gestión, tienen que tener una actitud, ordenada y regulada que permita el diálogo técnico intra áreas para que los esfuerzos aplicados sean concurrentes entre si, evitando malgastar energías y tiempos de gestión.

***El Círculo de Deming es la herramienta adecuada para gestionar estos procesos y en particular a los Grupos de Mantenimiento Productivo en particular.***

## *Organización del Mantenimiento: Ciclo PDCA, círculo de Deming o Gabo*



## *Organización del Mantenimiento: Ciclo PDCA, círculo de Deming o Gabo*



**Planificar** un cambio o una prueba alentado hacia objetivos de mejora. En esta fase se deben buscar áreas de mejora que ofrezcan un rédito mayor al esfuerzo realizado y prioridad en función de los problemas. Una forma de identificar estas prioridades es a través de la **aplicación de Pareto**.

**Ejecutar** los cambios o las pruebas que se idearon en la fase de planificación, implementando sólo lo planificado y hacerlo, de ser posible, siempre a baja escala de modo de evaluar los resultados sin generar grandes cambios.

**Verificar** los resultados que se obtuvieron con el cambio y qué cosa no funcionó. Se deben definir siempre parámetros de control y medición, a través de los cuales se realizará la pertinente evaluación. Ésta es, quizás, la fase más importante del proceso y donde más se falla en la práctica.

**Corregir** los aspectos negativos del proyecto en función de la verificación, adoptando cambios, anulando el proyecto o reiniciando el ciclo nuevamente. En caso de que el cambio haya conducido a una mejora, se debe considerar expandir la misma hacia diferentes áreas o, lentamente, incrementar la complejidad, donde, en ambos casos, genera una nueva planificación y se comienza con un nuevo ciclo de mejora continua.

## ***PILARES DE LA GESTIÓN DE MANTENIMIENTO***

**La Prevención:** Basada en la implementación de Planes de Mantenimiento de inspección, con control y detección, y preventivos.

**La Restauración:** Incluye Programas de Reparación en campo y en los talleres (estrategia subconjuntos).

**La Mejora:** Basado en la implementación de Planes de Mejoras de equipos, y cuyos objetivos son: mejorar las condiciones estándar del equipamiento, reduciendo las indisponibilidades crónicas, aumentando la capacidad de líneas operativas, permitiendo procesar nuevos productos; reducir las caídas cualitativas, y brindar mayor seguridad a las personas y activos de la empresa.

## *PILARES DE LA GESTIÓN DE MANTENIMIENTO*



## *GRUPO DE MANTENIMIENTO PRODUCTIVO*

Son grupos pequeños conformados por un Líder y técnicos. Para el caso de las Pymes, se puede resumir en un líder / Inspector.

**Misión:** Los grupos técnicos tienen la misión de lograr la máxima efectividad y prestación en calidad de los equipos a su cargo mejorando permanentemente su confiabilidad, con el mínimo costo posible y cumpliendo con las normas de seguridad y medio ambiente vigentes.

- Transparencia Gestional (gestionar objetivamente, con KPI's, Tablero de Comando)
- Compromiso (Sr. Resuelva sus problemas, a partir de mi y a pesar de...)
- Sentido de Pertenencia (sentirse dueño de lo que hace, hacerse cargo, responder por...)
- Aplicación y Difusión del Conocimiento (no libretas negras, No imprescindibles)
- Orden, Disciplina Gestional (Calidad, información ordenada, gestión sistemática de los temas)
- Cuidado de las Personas y el M. Ambiente, (cumplir procedimientos, actitud segura)
- Uso racional de los Recursos (económicos, técnicos, humanos, el tiempo, las energías)
- Honestidad intelectual ( aprender, aplicar, enseñar, corregir, mejorar, volver a enseñar)

## ***GRUPO DE MANTENIMIENTO PRODUCTIVO***

Cada GMP tendrá una cantidad de Máquinas y Equipos asignados de modo que podrá tenerlos bajo control y conocerlos en profundidad. Para esto, se divide la planta, tanto desde el punto de vista geográfico como por especialidad técnica.

### ***División Geográfica***

Se trata de que la cantidad de equipos asignados sea lo suficiente para optimizar el uso de recursos y facilitar la coordinación, pero que no sea excesiva de modo que puedan desarrollar un nivel de conocimientos con la profundidad adecuada.

Se busca que los GMP conozcan su área de manera detallada y sean los referentes técnicos en la misma, en cualquier tema a implementarse en su área específica



## *División Técnica*

Es muy poco probable que una sola persona pueda abarcar los conocimientos técnicos de los equipos de una línea de producción de alta tecnología, por esto los GMPs se dividen en especialidades técnicas:

### *PRINCIPALES FUNCIONES:*

Grupos  
Técnicos  
Mecánicos

Grupos  
Técnicos  
Electrónicos

Grupos  
Técnicos  
Eléctricos

Grupos  
Técnicos  
Eléctricos de  
alta tensión.

Grupos  
Técnicos  
Hidráulicos

Análisis de  
fallas y plan  
de acción

¿MBR;  
MBT;  
MBC?

Desarrollo del  
Mantenimiento  
preventivo.

Información  
actualizada y  
memoria  
técnica.

Programar  
tareas  
correctivas  
en paradas.

Supervisar  
implementación  
de técnicas  
preventivas.

## PRINCIPALES FUNCIONES:

Garantizar disponibilidad de repuestos.

Catalogar todos los repuestos

Cuidado del medio ambiente

Eliminar condiciones inseguras.

Información de repuestos en los sistemas.

Rediseñar o modificar equipos para la confiabilidad.

Referente técnico

Rediseñar o modificar equipos para la mantenibilidad.

Responsabilidad en la seguridad.

Formular y controlar los costos fijos.

Análisis continuos del área, ABC, plan maestro de problemas.

## Perfil de un integrante del un grupo Técnico

Ser analítico y capacidad de profundizar.

Conocimientos técnicos profundos.

aceptar experiencias de otros GPMs

Perseverancia para ejecutar lo planificado

Capacidad y motivación de autocapacitarse.

Ser detallista y capaz de detectar anomalías

Generar parámetros de control de sus equipos.

Manejo de la documentación y registro para trazabilidad.

Ser capacitador idóneo de inspectores, contratistas, guardia.

Ser sociable, interrelacionarse con demás áreas.



Los actores de Manto., soportando la Operación.  
(la cocina de Manto.)



## ***GUARDIAS DE EMERGENCIA***

Este grupo de mantenimiento tiene como principal objetivo el servicio de asistencia en emergencias al equipamiento de la planta, dando una respuesta adecuada y eficaz tanto en la intervención técnica como en el tiempo de ejecución, para minimizar los tiempos de parada en las diferentes averías que se produzcan.

**Multidisciplinarias**, en virtud del desarrollo de habilidades y capacidades del personal que las componen, ya que su intervención puede ocurrir sobre diferentes aspectos técnicos de un equipo (eléctrico, mecánico, hidráulico, instrumentación, etc.).

**Turnística**: Rotan en turnos, según necesidades operativas, para la atención de eventuales problemas, emergencias que ocurran en los equipos como en el proceso.

Tienden a reducirse en tamaño.

más capacidad interdisciplinaria.

Participar en tareas de preventivos

Pasajes de la guardia al área operativa

Permitir operadores en tareas de guardia.

# Perfil del hombre de guardia

Soportar situaciones de stress con calma.

Autonomía y criterio para tomar decisiones.

Conocimientos de soldaduras.

Capacidad y rapidez mental

Idear alternativas de solución a problemas esporádicos

Conocimiento fehaciente de sus límites

Conocimientos básicos de electrónica e instrumentación

Habilidad de manejo de herramientas.

Diagnosticar fallas bajo presión.

Conocimientos multidisciplinarios.

Conocimientos de mecánica-hidráulica.

# *El rol del personal de guardia*

Comunicación y coordinación con los operarios

Cooperar en eventos e incidentes operativos.

Registro de cómo se produjeron las averías

Dejar registros de análisis de fallas para los GPMs.

Comunicación en los pases de guardia.

Participar en reuniones de gestión.

Saber llevar análisis preliminares de fallas.

Responsabilidad en los pases de guardia.

Informar en los sistemas con datos precisos sobre averías.

Registro de soluciones implementadas con las averías

## TALLERES

Suministra recursos y mano de obra, para las reparaciones pertenecientes a una planta o área de la misma, este taller se encuentra en la misma planta donde presta sus servicios.

Satisface las necesidades de los GMPs, como preparación de los subconjuntos críticos, reparación, mantenimiento de equipos, cumplimiento de OT's para la ejecución de trabajos programados y participación activa en tareas específicas incluidas en las reparaciones programadas.

Administrar la mano de obra contratada.

Ejecutar logística para reparaciones de subconjuntos

Asegurar disponibilidad de subconjuntos

Gestionar la mano de obra propia

Programar las OTs generadas por los GMPs

Análisis de fallas con los GMPs

Administrar repuestos de subconjuntos

Tareas de reparación de subconjuntos de alta calidad

Autorizar salidas de material.



# Perfil del personal del Taller

Capacidad analítica para problemas mecánicos.

Conocimientos de metrología.

Persona limpia y ordenada.

Habilidad manual para tareas.

Conocimientos de ajustes.

Conocimientos de elementos de máquinas.

Persona prolija y detallista.

Exigente en calidad de ejecución

Conocimientos de lectura de planos.

Exigente en detalles de terminación.

Capacitado y dispuesto a implementar mejoras.

## ***ROL DEL JEFE DE MANTENIMIENTO***

Es el máximo responsable, quien tiene que cumplir y hacer cumplir las normas de seguridad y medio ambiente, en la ejecución de su gestión que busca alcanzar los objetivos de disponibilidad y mejoras definidos por la alta dirección dentro de un marco presupuestario establecido, satisfaciendo las necesidades operativas emergentes de los planes de producción.

La interacción técnica gestional del Jefe con sus colaboradores bajo su dependencia debe, debe darse en un marco de respeto y exigencia profesional, en busca de la excelencia, tratando con dureza y rigurosidad técnica los problemas y manteniendo un equilibrio motivacional sobre el personal a su cargo.

Garantizar cumplimiento de objetivos

Dirigir y optimizar los Talleres.

Análisis de fallas con los GMPs

Responsable de la seguridad y el medio ambiente de su área.

Considerar el presupuesto

Coordinar las actividades de los GMPs

Apoyo y formación a los GPMs

Dirigir y optimizar las guardias.

## ***GESTIÓN DE LA RUTINA DIARIA***

Los problemas deben ser atacados desde su inicio con una visión crítica y proactiva, centrada en el “nunca más”. Para ello es necesario informarse detalladamente de los eventos desde el eje técnico y cruzar esa información con Operaciones a modo de seleccionar la mejor estrategia de resolución.

Esta gestión para dar frutos debe ser diaria y sistemática, para dar continuidad al seguimiento y poder generar indicadores de tendencia.

No solo se debe ver los problemas en si mismos, aislados del contexto, sino que al asociarlos en las diferentes máquinas y equipos, y tratar de detectar la transversalidad de los mismos, permiten descubrir problemas organizacionales, malas prácticas o averías cuya causa raíz tiene orígenes técnicos comunes.

***Presentamos un esquema de Gestión, que en realidad  
cada Pyme tiene que ajustar a su realidad***

**Objetivos:** Análisis de las líneas, desvíos diarios de los equipos del GMP.

**Horario:** 8:00 a 8:15 **Duración** 15 min ( no es para resolver es para informarse)

Participan: Responsables GMP y Técnicos de GMP

Temas:

- Novedades de Seguridad
- Producción programada vs Real, e impacto en Manto del desvío.
- Interrupciones No Operativas ( INOs).
- Intervenciones sin parada de línea
- Cumplimiento de Trabajos Previstos, Inspecciones Preventivas, Predictivas, otros

**Horario:** 8:15 a 8:30 **Duración** 15 min ( no es para resolver es para informarse)

Participan: Jefe de área Manto. con los jefes de turno (Operativos)

- Personal, Seguridad, ( accidentes, incidentes, novedades en gral.)
- Analiza las novedades de la Guardia, INOs, origen, duración, acciones inmediatas

Aquí se puede observar que mientras el Jefe de Mantenimiento se reúne con operaciones, su equipo de trabajo, GMPs y Guardia, se reúnen y analizan las averías del día, recogiendo la mejor información disponible. Esta es la visión de las averías y su contexto desde Mantenimiento

Posteriormente y con toda esta información, se genera una reunión de cierre de novedades, con una clara óptica Operativa.

**Objetivo: Mantenimiento Productivo Reunión de gestión diaria Líder y Producción**

**Horario: 830 a 845hs. Duración 15 min (no es para resolver es para informarse)**

Participan: Líderes de GMP y Responsable de Producción, Jefe Manto. s/necesidad.

Temas:

- Seguridad, incidentes o accidentes ocurridos.
- Gestión información SGL (Sistema de Gestión de Líneas)
- Producción Programada vs Real.
- Análisis de interrupciones, que paso, porque, que acciones se tomarán.
- Back log del “day to day”
- Estado de funcionalidad de las distintas líneas de producción.
- Datos relevantes operativos, estado de cumplimiento de producción de las distintas líneas
- Se analizan las prioridades de los temas surgidos en la reunión y se definen Responsables.

NOTA; Los Técnicos de GMP a las 830hs ya salieron hacer inspecciones y trabajos.

En estas reuniones el primer tema que se toca es Seguridad y se revisan si hubo incidentes, accidentes, condiciones inseguras, novedades e inmediatamente se pasa a las averías.

Este esquema debe ser adaptado a cada Pyme según sus necesidades y no copiado taxativamente, dado que los participantes varían según el tamaño de la organización y tipo de Pyme.

Adjuntamos abajo reportes del sistema donde se puede apreciar las informaciones disponibles, las cuales en cada Pyme deben ser customizadas de acuerdo a los sistemas que dispongan y evolución de los mismos. Esta información es vital para tener reuniones cortas y efectivas. Asimismo la carga de los datos debe ser completa y precisa por parte de la Guardia.

Sin el cumplimiento de estas dos condiciones los sistemas no aportan nada a la gestión, en todo caso la complican.

Asimismo sin tener reportes que se generen lo mas fácil posible y/o se registren manualmente pero que contengan información de valor, tampoco es posible gestionar adecuadamente.

Como se carga una INO. (Interrupción No Operativa).

Hay un formulario a completar donde se indican todos los detalles necesarios para definir correctamente la información.

Es necesario que la Pyme construya su árbol de equipos, y su apertura por sistemas y componentes, como mínimo de los equipos de las líneas críticas.

Este es un trabajo que suele verse burocrático, pero que es necesario y definitorio para el éxito de la futura gestión de mantenimiento, por ello se debe/n identificar la/s línea/s donde se juega la facturación de la empresa.



**PUEDE USARSE EL MÉTODO DE CLASIFICACIÓN ABC**

intranet - Microsoft Internet Explorer provided by TEBNIUM

http://intra.siderar.ck/

Detalle de Aviso - Microsoft Internet Explorer provided by TEBNIUM

Aviso: 000051826631 (M2)	
Descripción:	rotura de rodillo inferior de brida de e
Status:	MECE
Orden:	-

Objeto de Referencia	
Ubicación Técnica:	SS-LAC-LIN3-PROC-TERM-BTE - Bridas Tensionadoras Entrada
Equipo:	8957 - BRD1-RAMPA/ROD.INT.BRIDA TENS.LN3.
Conjunto:	-

Circunstancias	
¿Qué pasó?:	RODILLO BRIDA DE ENTRADA ROTO, SE DESBANDA CUBIERTA DE GOMA
¿Por qué pasó?:	DESPRENDIMIENTO DE RAMPA AL COLICIONAR LA CHAPA, LA MISMA CAE
¿Qué se hizo?:	SE TRABAJA CONJUNTAMENTE CON TALLER EN EL DESMONTAJE Y MONTAJ
Ciclo:	VU-VIDA UTIL
Causa:	0010-Falta de Método

Datos Avería	
Inicio Avería:	11/01/2012 - 14:02:00
Fin Avería:	11/01/2012 - 14:11:00
Duración Parada:	9 min.
Parada:	SI

Responsabilidades	
Grupo Planificador:	3AK - MEC L.proc.3 LAC
Puesto de Trabajo:	3AKMEC1 - (Matteo Lionel) MECÁNICO DE GMP LÍNEA 3
Responsable Aviso:	APAPME
Fecha de Aviso:	11/01/2012 - 21:48:43

Posición	
Parte Objeto:	GR-MECAN / RODILLOS-660

Indisponibilidad > ABC Demoras

Grupos Técnicos

- TOTAL
- Causas Técnicas
- TOTAL
- Causas No Técnica
- TOTAL
- Ciclo de Vida
- TOTAL
- Componentes
- TOTAL
- Ubicación Técnica
- Línea de Proceso de Chapas N° 3
- TOTAL

Horas

PLANTA GRAL SAVIO SAN

- REDUCCION
- ACERIA
- PLANTA LAMINACION EN
- Tren de Laminación
- Servicios de Laminación
- Línea de Proceso de Chap
- Grúas de Laminación en C
- Talleres Laminación en Ca

Actitud Humana

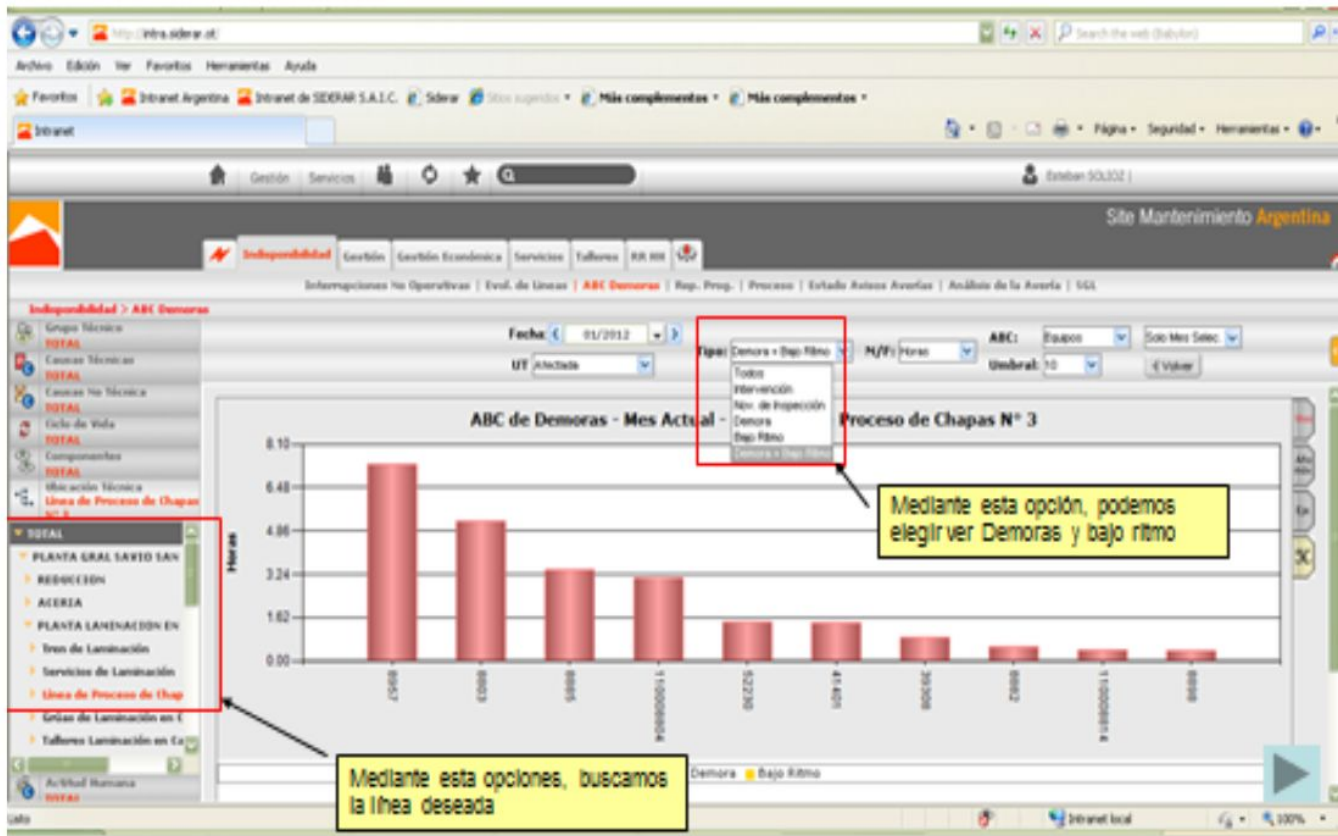
TOTAL

Listo

Esta información al ser acumulativa construye el historial del equipo y permite gestionar a futuro en función de las tendencias que surgen del análisis de la información.

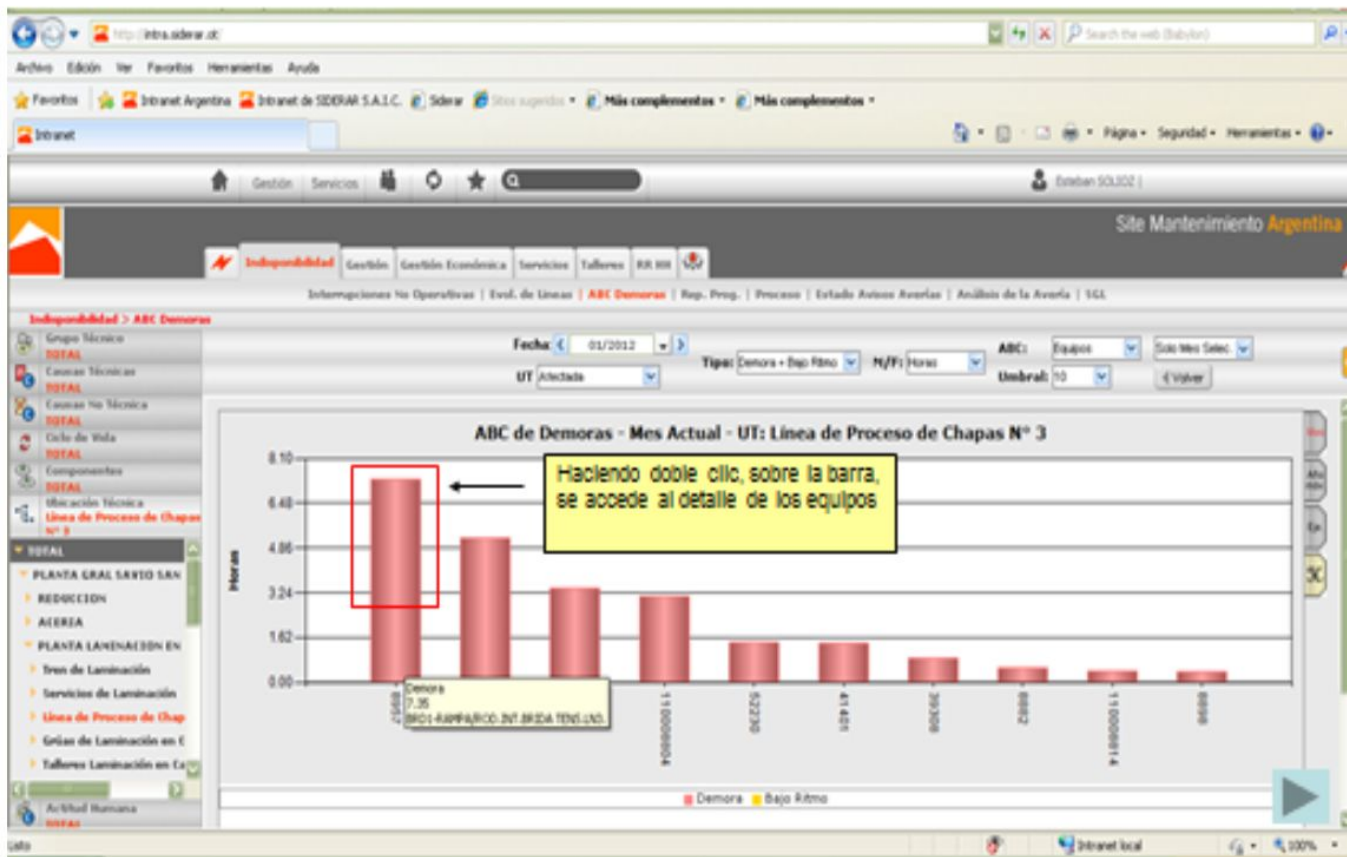


En la pantalla visualizamos las demoras de la línea en forma de ABC. Se puede ver en forma mensual, año móvil, ejercicio y un histórico.



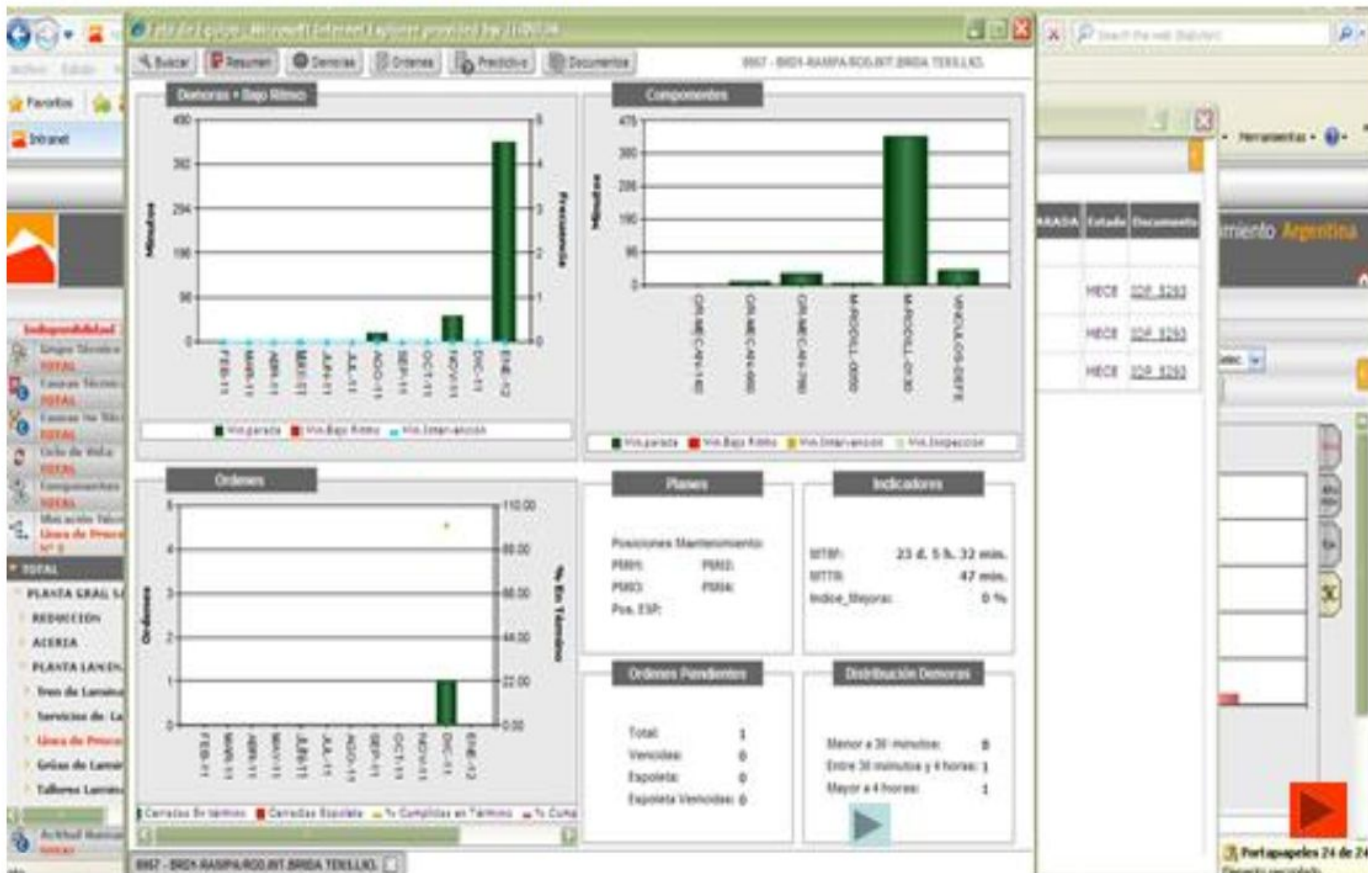
Vista de cómo se visualizan las demoras de la línea a cargo del GMP, según las jerarquías que establece el método de clasificación ABC.

En la pantalla visualizamos las demoras de la línea en forma de ABC. Se puede ver en forma mensual, año móvil, ejercicio y un histórico.



El sistema permite, al hacer click sobre la barra de demora de un equipo en particular, se accede al histórico en detalle del equipo.

Foto de Equipo, aquí se ve el resumen del equipo.



Se puede ver la importancia de llevar registros de las experiencias de cada área de los equipos de Taller, guardia y GMPs, de todo lo que sucede y se observa en las líneas de producción, en los equipos asignados.

Fin  
Gracias