

## 12.1 ANÁLISIS Y CONCLUSIONES DE LOS ASPECTOS SUSCEPTIBLES DE MEJORA

Los resultados no son más que números si no se comprenden, analizan adecuadamente, y se ubican en un contexto claro que permita saber que significan y además llegar a una conclusión clara sobre los mismos. Aunque el método gráfico de presentación de datos, es bastante claro, es necesario profundizar y concluir de una manera más decisiva.

La tabla 9, muestra los resultados recopilados de las 12 áreas analizadas, dividido en 4 secciones:

- Gerentes
- Mantenimiento
- Producción
- Total

El resultado general de la auditoria al departamento de mantenimiento de la compañía es 60,16%, el cual se esperaba fuera mayor debido a que la compañía cuenta con certificación de calidad ISO-9001-2008, pero es un resultado aceptable para ser la primera vez que es aplicado un diagnóstico al departamento.

Con base en lo anterior, se tomara dado valor como medida de aprobación para cada uno de los diferentes puntos de análisis.

El análisis se debe hacer sobre los datos totales que son el promedio de la suma de los tres anteriores. Los resultados finales aparecen en 2 colores, rojo y verde, para los valores menores de 60% y los valores mayores a 60% respectivamente, para facilitar la visualización de los tópicos en los cuales se deben prestar mayor atención y enfocar las acciones de mejora, ya que es necesario un punto limite desde el cual se debe empezar a trabajar.

Ilustración 12. Priorización de necesidades

N	Concepto	Total	
		% Real Total	por mejorar %
12	Entrenamiento	72,69%	27,31%
3	Percepción del mantenimiento	70,19%	29,81%
1	Relación entre Mantenimiento y Producción (cliente de Mtto.)	69,61%	30,39%
2	Percepción de las jerarquías superiores de Mtto.	65,59%	34,41%
5	Conocimiento de los Costos de mantenimiento.	64,58%	35,42%
10	Recursos Humanos de Mantenimiento.	61,52%	38,48%
11	Recursos Materiales de Mantenimiento.	59,57%	40,43%
9	Qué es lo que cada quién hace..... en mantenimiento?	57,18%	42,82%
6	Métodos y preparación de trabajos de mantenimiento.	54,55%	45,45%
7	Planeación de actividades y trabajos de mantenimiento.	53,62%	46,38%
4	Conocimiento de la Disponibilidad (availability) de equipos	50,00%	50,00%
8	Manejo de inventarios.	42,86%	57,14%
		<b>60,16%</b>	<b>39,84%</b>

Fuente: Elaboración propia con programa Flash Audit (Mora, 2009)

En la ilustración anterior se puede observar los puntos de mejora más críticos, en los cuales se debería prestar más atención en la parte inferior de la tabla, como lo es el Manejo de Inventarios el cual es el más susceptible de mejora con una diferencia de casi 18 puntos sobre el promedio general. Para este análisis, se evalúan cuáles fueron las preguntas que generaron que la puntuación del tema hace que se califique de esta manera y revisar cuales fueron los puntos en los cuales la mayor parte de los encuestados detecto inconvenientes. Estos puntos más susceptibles de mejora son:

#### 12.1.1 Manejo de inventarios.

En esta área, solo el registro de salida de los repuestos puede ser considerado como un punto positivo, ya que las otras 4 divisiones presentan puntuaciones muy bajas, en general es considerado que no se posee suficiente información acerca de los repuestos utilizados por los equipos, los listados de piezas de recambio no

se conocen o no se manejan, y estas son solo determinadas por el conocimiento empírico de los técnicos. El almacén no posee los catálogos suficientes que permitan conocer la totalidad de partes o el despiece de la maquinaria.

Ilustración 13. Análisis Manejo Inventarios

Preguntas	Sub-divisiones	Gerente 1	Gerente 2	Mantenimiento 1	Mantenimiento 2	Producción 1	Producción 2	Sumatoria
		8	8	8	8	8	8	
		Manejo de inventarios.		Manejo de inventarios.		Manejo de inventarios.		
#1	(A)	2	2	2	3	3	3	15
#2		1	2	1	2	2	2	10
#3		3	3	3	3	3	3	18
#4		2	2	2	2	2	2	12
#5		2	1	1	2	2	3	11
#6		2	2	2	2	2	1	11
#7		2	2	2	3	3	3	15
#8	(B)	1	1	1	1	1	1	6
#9		2	2	2	2	2	2	12
#10		1	1	1	1	1	2	7
#11		2	2	2	2	2	2	12
#12		2	1	2	2	2	2	11
#13		2	1	1	2	2	3	11
#14		2	1	2	2	2	2	11
#15		2	1	2	2	2	2	11
#16		1	1	2	2	2	3	11
#17	1	2	2	2	2	3	12	
#18	(C)	3	2	3	3	3	3	17
#19		2	2	2	3	2	2	13
#20		1	2	1	2	2	3	11
#21		2	2	2	3	3	2	14
#22		2	2	2	2	2	3	13
#23		2	1	2	3	3	1	12
#24		1	1	1	1	1	1	6
#25		1	1	1	1	1	2	7
#26		2	3	2	2	1	3	13
#27		3	2	3	3	3	3	17
#28		3	3	2	3	3	3	17
#29		3	3	3	3	3	3	18
#30		3	1	3	3	3	3	16
#31		3	1	2	3	3	3	15
#32		3	2	2	3	3	2	15
#33		2	2	3	2	2	2	13
#34		1	1	2	2	1	1	8
#35	1	2	1	1	1	3	9	
#36	(D)	3	1	2	3	3	3	15
#37		2	2	2	2	2	3	13
#38		3	2	2	3	3	3	16
#39		3	2	2	3	3	2	15
#40		2	2	2	2	2	3	13
#41		2	1	2	3	3	1	12
#42		1	1	1	2	1	1	7
#43		1	2	1	1	2	3	10
#44		2	2	3	2	3	3	15
#45		2	2	2	3	3	3	15
#46		2	2	2	3	3	3	15
#47	2	2	2	3	2	3	14	
#48	(E)	2	2	2	3	2	3	14
#49		3	2	3	3	2	2	15
#50		2	3	2	2	1	3	13
#51		3	1	3	3	3	2	15
#52		1	2	1	2	2	3	11
#53		2	2	2	2	3	3	14
#54		2	2	3	3	3	3	16
#55		3	3	3	3	3	3	18
#56		3	2	3	3	3	2	16

Fuente: Elaboración propia

La utilización óptima del sistema de información que se dispone para el control de inventarios, es un punto clave que permitirá una mejora sustancial de la gestión de repuestos, herramientas como los niveles de stock mínimos y máximos dependiendo de los historiales de consumo de determinadas piezas. Un análisis ABC generaría un valor agregado tanto para el departamento de compras como para el almacén.

La empresa posee tres bodegas, dos de ellas externas a la planta física principal de la compañía, de las cuales ninguna de ella cuenta con codificación de posición física que pueda ser actualizada en el sistema de información, por lo cual toda la responsabilidad recae sobre el personal a cargo del almacén; además las dos bodegas externas son administradas por una persona de confianza de gerencia que cumple labores que van desde vigilante, personal de oficios varios, hasta bodeguero, llevando control de entrada y salida de materiales y equipos en un cuaderno.

La percepción que se posee de los tiempos de entrega de materiales y repuestos es bastante negativa, se debe hacer un análisis por parte del departamento de compras de los tiempos de entrega por parte de los proveedores, y se deben buscar a que se deben los retardos en los mismos, el mismo análisis ABC de demanda de repuestos y el uso de los niveles mínimos y máximos, podría ayudar a disminuir problemas por tiempos de entrega de piezas durante las intervenciones; al igual que permite obtener mejores precios por pedidos de alto volumen para todo el año o sobre costos por pedidos de emergencia.

#### 12.1.2 Conocimiento de la disponibilidad de equipos.

El área de conocimiento de disponibilidad de los equipos es otro de los temas críticos en los que se debe enfocar la empresa, ya que no existe un seguimiento

formal a los tiempos de indisponibilidad dentro de los registros históricos de los equipos.

El segundo punto importante de gran influencia, aunque el servicio de mantenimiento por parada estacional se tiene como plan futuro para algunos clientes específicos, aun no se dispone de un claro plan de mantenimiento preventivo para este tipo de paradas que se pueda acoplar a las distintas necesidades de los muchos clientes de la compañía.

Ilustración 14. Análisis Conocimiento de la Disponibilidad

Preguntas	Sub-divisiones	Gerente 1	Gerente 2	Mantenimiento 1	Mantenimiento 2	Producción 1	Producción 2	Sumatoria
		4	4	4	4	4	4	
Conocimiento de la Disponibilidad (availability) de equipos								
#1	(A)	1	1	2	2	1	2	9
#2		1	3	2	3	1	1	11
#3		1	1	3	3	2	1	11
#4		3	3	3	3	3	1	16
#5		2	1	1	1	1	1	7
#6		1	1	1	1	1	1	6
#7		3	3	3	3	3	3	18
#8		3	3	3	3	3	3	18
#9		3	3	3	3	3	3	18
#10		1	2	1	2	1	1	8
#11		1	1	1	2	1	1	7
#12		3	2	3	3	3	2	16
#13	(B)	3	2	3	2	3	3	16
#14		2	1	1	1	1	1	7
#15		3	2	2	2	2	3	14
#16		2	2	2	3	2	2	13
#17		2	1	1	3	1	2	10
#18		2	1	2	3	2	3	13
#19		2	1	2	1	3	2	11
#20		2	1	2	3	3	3	14
#21		2	2	2	3	3	3	15
#22		1	1	1	1	1	1	6

Fuente: Elaboración propia.

A pesar de los puntos en contra, es importante resaltar la aplicación de un programa de mantenimiento, y el seguimiento a las maquinas estratégicas, al igual que los informes relacionados con estos equipos, que aunque no son de conocimiento general, deben presentarse a gerencia periódicamente.

La implementación del seguimiento a la disponibilidad podría significar una mejora en la gestión del departamento de mantenimiento, y podría ser realizada sin mucho esfuerzo, ya que los tiempos de reparación finales y puesta en marcha son registrados actualmente, y con un cambio de procedimiento para la toma de datos sobre el tiempo inicial de falla, se tendrían los datos sobre disponibilidad. El segundo punto es aplicar los esfuerzos para poder prestar el servicio de acompañamiento al cliente durante las paradas estacionales o planeadas.

### 12.1.3 Planeación de actividades y trabajos de mantenimiento.

Ilustración 15. Análisis de la Planeación de Actividades

Preguntas	Sub-divisiones	Gerente 1	Gerente 2	Mantenimiento 1	Mantenimiento 2	Producción 1	Producción 2	Sumatoria
		7	7	7	7	7	7	
Planeación de actividades y trabajos de mantenimiento.								
#1	(A)	1	1	1	2	2	1	8
#2		2	2	2	2	2	2	12
#3		1	1	1	2	2	2	9
#4		2	1	3	3	3	2	14
#5		2	1	1	2	2	1	9
#6		2	2	2	2	2	2	12
#7		2	3	2	2	2	1	12
#8		2	1	2	2	3	1	11
#9		3	2	2	3	3	3	16
#10		2	1	1	2	2	1	9
#11		2	1	2	3	3	3	14
#12		2	3	2	3	3	2	15
#13		2	1	2	3	2	2	12
#14	(B)	1	1	2	3	3	1	11
#15		2	1	2	2	2	1	10
#16		1	2	1	2	2	2	10
#17		1	2	2	2	2	3	12
#18		2	2	2	3	2	2	13
#19		1	1	1	3	3	3	12
#20		1	2	2	2	2	2	11
#21		1	2	2	2	2	2	11
#22		1	2	2	2	2	2	11
#23		1	2	2	2	3	2	12

Fuente: Elaboración propia

Los puntos claves de mejora y las acciones a tomar se deben centrar principalmente en tres puntos en esta área, el manejo de los manuales de servicio, las responsabilidades para la preparación del trabajo y el respeto de los tiempos planeados.

La información técnica para intervenciones, como el manual de servicio o mantenimiento de los equipos, poco se conservan o no son de fácil acceso, ya que no existe una la locación claramente definida para este fin, y cada ingeniero maneja los manuales que ha podido adquirir y conservar durante las intervenciones a su cargo. La adquisición, control y actualización de manuales debe ser una responsabilidad de mantenimiento.

Los trabajos de preparación de las labores deben ejecutarse por los altos mandos del departamento de mantenimiento, temparios y planillas de tareas pre-establecidas son de gran ayuda para la mejora en la gestión, los tiempos y la carga laboral de los técnicos deben ser tenidas en cuenta en la programación, y deben existir procedimientos claros para las intervenciones ya que ningún proceso debe ser dejado a la experiencia de los técnicos.

El análisis y la experiencia en la compañía, permiten darse cuenta que los tiempos son frecuentemente postergados, en algunos casos por falta de una correcta planeación del personal técnico en misión, y una intervención puede resultar pospuesta por la aparición de prioridades más urgentes, con tiempos improductivos altos, debidos a un gran volumen de desplazamientos del personal técnico entre los diferentes puntos de la ciudad donde se ejecutan las labores.

#### 12.1.4 Métodos y preparación de trabajos de mantenimiento.

Los diferentes sub-temas tratados en esta área, permite enfocarse en los puntos negativos de más impacto. Los promedios de las divisiones G, D, A, F en los

cuales los valores promedios son mayores indican el enfoque de las acciones a seguir para mejorar la gestión del departamento.

En el primer caso (G. Documentación Técnica), el punto de peor promedio y el tercer caso (A. Preparación del trabajo), es notable la tendencia a percibir un problema con el manejo actual de la documentación técnica dentro de la compañía, tema similar tratado en el punto anterior, la gestión documental necesita mejoras urgentes, primero que todo se debe definir una ubicación única en la cual se pueda tener acceso a la información, rápidamente y en cualquier momento; sin olvidar que esta responsabilidad debe estar asignada a una persona o a un grupo de personas que se encarguen de controlar estos y no se extravíen, al igual que actualizarlos y además de esto, solicitar o crear copias digitales para el departamento. La implementación de una codificación para la administración documental, permite agilizar su búsqueda.

La documentación debe ser tenida en cuenta en cualquier intervención compleja, y debe ser preparada con anterioridad, para que la resolución de cualquier inconveniente pueda ser realizarse durante la ejecución.

El segundo caso importante a mejorar (D. Trabajos de Mejora) se debe a que esta función no está claramente definida, y los estudios de mejora son rara vez realizados por un grupo dedicado a analizar las pros y contras de una intervención, además las decisiones de cambios o mejoras a la infraestructura del cliente no son basadas en estudios previos o grupos de trabajo y estas son tomadas por los técnicos en misión, algunas veces con el apoyo del ingeniero en la obra. Grupos de trabajo y reportes escritos deben ser generados y archivados para soporte de ingeniería y de mantenimiento en futuras intervenciones.

Ilustración 16. Análisis Métodos y Preparación de trabajos

Preguntas	Sub-divisiones	Gerente 1	Gerente 2	Mantenimiento 1	Mantenimiento 2	Producción 1	Producción 2	Sumatoria
		6	6	6	6	6	6	
#1	(A)	1	2	1	1	2	2	9
#2		1	2	1	2	2	1	9
#3		1	2	1	1	2	1	8
#4		1	2	2	3	3	3	14
#5		1	1	2	2	2	1	9
#6		2	1	3	3	3	1	13
#7		2	1	2	3	3	2	13
#8		3	2	2	2	3	3	15
#9		3	2	2	2	3	3	15
#10		2	1	2	3	3	3	14
#11		2	1	2	3	2	1	11
#12		1	2	2	3	3	2	13
#13	(B)	1	1	2	3	1	1	9
#14		1	1	1	1	1	1	6
#15		1	1	2	3	2	2	11
#16		2	2	2	3	3	2	14
#17		2	1	2	3	3	1	12
#18		2	2	2	3	3	2	14
#19	1	1	1	2	1	3	9	
#20	(C)	1	1	2	2	2	2	10
#21		1	1	2	2	2	2	10
#22		1	1	1	2	2	1	8
#23		1	1	2	2	2	1	9
#24		1	1	1	3	3	1	10
#25		1	1	2	3	3	1	11
#26		1	1	2	3	3	2	12
#27		1	1	2	3	3	2	12
#28		1	1	1	3	3	2	11
#29	1	1	2	2	3	2	11	
#30	(D)	1	2	1	2	2	2	10
#31		1	2	1	2	2	1	9
#32		1	2	1	3	2	3	12
#33		2	2	3	3	3	3	16
#34		1	2	2	3	2	2	12
#35		2	2	2	2	3	2	13
#36		3	2	3	3	3	2	16
#37	(E)	1	1	1	1	1	1	6
#38		1	1	1	1	2	1	7
#39		1	1	2	1	3	2	10
#40		1	1	2	2	3	1	10
#41		1	1	1	2	2	1	8
#42		1	2	1	2	2	2	10
#43		1	1	2	3	3	2	12
#44		1	1	2	3	3	2	12
#45		1	1	2	3	2	2	11
#46	(F)	1	2	2	2	3	2	12
#47		2	2	1	2	2	2	11
#48		1	1	2	2	3	2	11
#49		1	1	1	2	1	2	8
#50		1	1	1	1	1	2	7
#51		2	3	3	3	3	3	17
#52		1	3	3	3	3	3	16
#53		1	1	2	3	3	3	13
#54		1	1	3	3	3	2	13
#55		1	1	2	2	3	2	11
#56	(G)	2	2	2	2	3	3	14
#57		1	1	2	3	3	3	13
#58		1	1	2	3	3	3	13
#59		1	1	1	2	2	2	9
#60		1	1	1	2	1	3	9
#61		2	1	3	3	3	3	15
#62		1	1	3	3	3	3	14
#63		2	1	2	2	3	3	13
#64		2	1	2	3	3	3	14
#65		2	1	2	3	3	3	14
#66		2	1	2	3	3	2	13

Fuente: Elaboración propia

Para el último caso (F. Piezas de repuesto), el promedio general se ve fuertemente afectado debido a la gestión de los catálogos de repuestos y a la asignación de precios de estos, ya que estos son responsabilidad de la gerente general y el jefe de compras, el resto de departamentos no son tenidos en cuenta, aunque se ha manifestado la necesidad de involucrar a mantenimiento debido a los tiempos improductivos que se generan por falta de repuestos o materiales, y el alto costo que tienen para los clientes.

### 12.1.5 Que es lo que cada quien en mantenimiento.

Ilustración 17. Análisis Qué es lo que Hace cada quién en Mantenimiento.

Preguntas	Sub-divisiones	Gerente 1	Gerente 2	Mantenimiento	Mantenimiento	Producción	Producción 2	Sumatoria
		9	9	9	9	9	9	
Qué es lo que cada quién hace..... en mantenimiento?								
#1	(A)	2	2	2	2	2	2	12
#2		2	2	2	2	2	2	12
#3		2	2	2	2	2	2	12
#4		2	2	3	3	3	3	16
#5		2	2	3	3	3	3	16
#6		1	1	2	3	3	2	12
#7		1	1	2	3	2	2	11
#8		2	2	2	3	2	3	14
#9		1	2	1	1	1	2	8
#10		1	2	2	2	3	2	12
#11		1	1	3	3	1	1	10
#12		2	1	2	3	3	1	12
#13		2	2	2	2	3	2	13
#14		2	2	2	2	2	1	11
#15		2	2	2	2	2	2	12
#16		2	2	2	2	2	2	12
#17		2	1	2	3	3	2	13
#18		2	1	2	3	3	2	13
#19		2	1	2	2	2	2	11
#20		2	2	2	2	2	2	12
#21		2	2	2	3	3	2	14
#22	(B)	2	2	2	3	2	2	13
#23		2	1	1	2	2	1	9
#24		1	1	1	1	3	1	8
#25		1	1	2	1	2	1	8
#26		1	1	1	1	1	1	6
#27		1	1	1	1	1	1	6
#28		1	1	2	2	2	1	9
#29		1	1	1	1	1	1	6

Fuente: Elaboración propia.

La puntuación promedio general de esta área en el diagnóstico del departamento de mantenimiento está cerca del punto de aceptación elegido, pero existe detalles puntuales que le darían una mejor autonomía al departamento y mayor control y poder de decisión.

El primer detalle repetitivo que se puede encontrar es el problema que posee la compañía con el manejo de la documentación técnica. También es necesario que mantenimiento este encargado de hacer seguimiento a los tiempos trabajados y la carga laboral, además de los análisis de costos sobre mano de obra, materiales y demás, ya que es este el que debe generar soluciones inmediatas de acuerdo a los resultados y no depender de otros departamentos para esto.

La gestión de repuestos es un tema que debe contar con el apoyo del departamento de mantenimiento, ya que es este el directo implicado por las políticas de compras en todo lo relacionado con repuestos y materiales; un grupo de trabajo conjunto entre las dos áreas para labores como cálculos estadísticos de previsión para los periodos siguientes en base al historial, chequeos del inventario para los repuestos y ordenes de pedidos son un plus al proceso de mejora.

#### 12.1.6 Recursos Materiales de Mantenimiento.

La sub-división (A. Documentación Técnica) enfoca un problema recurrente de la compañía que se debe analizar a fondo y la mejora enfocada en este tema permitirá una beneficio sensible no solo interno en el departamento sino también en la percepción de todos aquellos que interactúan directa o indirectamente con este.

La gestión de los recursos materiales como lo es todo tipo de herramientas actualmente no está a cargo de mantenimiento, y es controlado por el departamento de recursos humanos y compras, y estos son los encargados de las

compras, inventarios y reposiciones de estas, esta política de la empresa, afecta en cierta manera la autonomía del área de mantenimiento, ya que este debe poder determinar qué tipo de herramientas son necesarias para sus intervenciones y cuando es necesario hacer reposiciones de esta.

Ilustración 18. Análisis de los Recursos Materiales de Mantenimiento

Preguntas	Sub-divisiones	Gerente 1	Gerente 2	Mantenimiento	Mantenimiento	Producción	Producción 2	Sumatoria
		11	11	11	11	11	11	
<b>Recursos Materiales de Mantenimiento.</b>								
#1	(A)	1	1	1	2	1	2	8
#2		2	2	2	2	2	2	12
#3		1	1	2	2	3	3	12
#4		2	2	2	3	3	3	15
#5		2	2	2	3	3	3	15
#6		2	2	2	2	3	2	13
#7		1	1	2	2	3	3	12
#8		1	1	2	3	3	2	12
#9		2	1	2	3	2	3	13
#10		2	1	1	3	2	3	12
#11	(B)	1	1	1	1	1	1	6
#12		1	1	1	1	2	2	8
#13		1	1	2	2	3	1	10
#14		1	1	2	2	2	1	9
#15		2	1	2	2	2	1	10
#16		1	1	2	3	2	1	10
#17		2	2	2	2	2	2	12
#18		1	1	2	2	2	3	11
#19		1	2	2	2	2	1	10
#20		2	1	2	3	2	2	12
#21		2	1	2	3	2	2	12
#22	(C)	1	1	2	2	2	2	10
#23		1	1	1	2	2	2	9
#24		1	1	2	2	2	2	10
#25		1	1	2	1	2	2	9
#26		1	1	2	2	2	1	9
#27		2	2	2	2	2	2	12

Fuente: Elaboración Propia

### 13. CONCLUSIONES

- Las auditorías de gestión de mantenimiento permiten conocer de manera precisa el estado actual del departamento de mantenimiento de cualquier compañía la cual esté dispuesta a aplicarlas.
- La aplicación de la auditoría de gestión por la metodología de Flash Audit posibilita conocer la percepción de los principales involucrados con la labor realizada por el departamento de mantenimiento. Además
- El manejo de indicadores de gestión facilita el seguimiento al desempeño del área de mantenimiento, que puede ser realizado si se dispone de una base de datos adecuada, y si se lleva el control adecuado de todas las intervenciones.
- Existen diversas metodologías de auditorías de gestión de mantenimiento en el mercado, similares en la forma de obtención de la información, pero que permiten profundizar y discriminar en mayor o menor medida las causas raíz de los posibles problemas, y es criterio del auditor determinar cuál metodología aplicar.
- Flash Audit es una opción de auditoría de gestión de mantenimiento que permite su aplicación en poco tiempo en comparación con otras metodologías, pero con una obtención de resultados óptimos para el análisis.
- La metodología de Lourival permite realizar una auditoría enfocada directamente en el departamento de mantenimiento de la empresa en cuestión, ya que esta es diseñada por el mismo personal de la empresa,

pero requiere de una dedicación de tiempo muy alta por parte de este, lo que implica más recursos de la empresa invertidos.

- En la empresa se encuentra un problema repetitivo con el manejo de la documentación técnica, el cual afecta negativamente los 6 puntos críticos analizados. Este es el objeto de mejora más sensible para un mejor desempeño y percepción del departamento de mantenimiento de la compañía.
- El manejo de inventarios requiere ser intervenido drásticamente, ya que es el punto con peor resultado de los 12 analizados, análisis de stock mínimos y máximos, consumos por ítem, priorización de pedidos y compras son puntos sensibles de mejora.