

Trabajo Fin de Grado

Ingeniería de las Tecnologías Industriales

Auditoría Logística en un Mayorista de Electrodomésticos

Autor: Aurora Medina González- Barba

Tutor: Jesús Muñuzuri Sanz

**Dpto. Organización Industrial y Gestión de
Empresas II**
Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Sevilla, 2019



Trabajo Fin de Grado
Ingeniería de las Tecnologías Industriales

Auditoría Logística en un Mayorista de Electrodomésticos

Autor:

Aurora Medina González-Barba

Tutor:

Jesús Muñuzuri Sanz

Catedrático

Dpto. de Organización Industrial y Gestión de Empresas II

Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Universidad de Sevilla

Sevilla, 2019

Proyecto Fin de Carrera: Auditoría Logística en un Mayorista de Electrodomésticos

Autor: Aurora Medina González-Barba

Tutor: Jesús Muñuzuri Sanz

El tribunal nombrado para juzgar el Proyecto arriba indicado, compuesto por los siguientes miembros:

Presidente:

Vocales:

Secretario:

Acuerdan otorgarle la calificación de:

Sevilla, 2019

El secretario del Tribunal

A mi familia

A mis profesores

Agradecimientos

Este Trabajo de Fin de Grado no hubiese sido posible sin la ayuda de mi tutor Jesús Muñuzuri, del personal de AMESA, especialmente Manolo y Francisco y, sobre todo, de mi padre.

Quisiera, por tanto, agradecerles con estas palabras las horas dedicadas a facilitarme información y a revisar una y otra vez el contenido de esta memoria. También agradecer todos los consejos recibidos, hayan sido puestos en práctica o no.

Por último, dar las gracias al resto de mi familia y a Pablo por todo su apoyo y por animarme a lo largo de todo este trabajo.

Aurora Medina González-Barba

Alumna del Grado en Ingeniería de las Tecnologías Industriales

Sevilla, 2019

Resumen

El presente documento, apoyándose en la utilización de los conocimientos adquiridos durante la carrera, en especial los adquiridos en la asignatura de Logística y bajo la tutela y supervisión del profesor catedrático Jesús Muñuzuri Sanz, persigue aumentar la eficiencia en la gestión de los procesos logísticos de la empresa distribuidora de electrodomésticos AMESA.

Para ello, tras haber realizado un estudio detallado de la situación del sistema de gestión logística de la organización, se ha procedido, en esta memoria, a realizar una descripción de la propia empresa, así como de los procesos logísticos que la componen.

Posteriormente, en base a ese conocimiento de la organización, se han puntuado todos los aspectos relacionados con el sistema de gestión logística según el cuestionario de auditoría desarrollado por EVALOG.

Este cuestionario, estructurado según las distintas áreas de la logística de una empresa, consta de 155 preguntas que abarcan todos los aspectos relacionados con la gestión logística.

Gracias a él, tras la evaluación y puntuación correspondiente según los criterios que se detallarán más adelante en esta memoria, ha sido posible evidenciar los puntos fuertes del sistema de gestión logística de AMESA, los aspectos susceptibles de mejora y las no conformidades existentes en los procesos logísticos de la organización.

Tras esta identificación, se ha desarrollado un capítulo de la memoria dedicado a dar solución a las no conformidades encontradas, así como a desarrollar una serie de propuestas de mejora que resultaría conveniente implantar en la empresa.

Además de lo anterior, se ha realizado una clasificación ABC de estas propuestas de mejora bajo tres criterios:

- Según la urgencia de implantación.
- Según el coste de implantación.
- Según el impacto que tendría su implantación sobre la puntuación en el cuestionario de auditoría antes mencionado.

Por último, para concluir este proyecto, se ha elaborado un plan de actuación sobre las mejoras propuestas. En este plan se indica la secuencia a seguir en la implantación de dichas medidas estimando, además, sus duraciones temporales.

Cabe destacar que en este proyecto se otorga gran importancia a una buena gestión de la logística, es decir, se conoce los numerosos beneficios que aporta una gestión eficiente de los procesos logísticos y se pretende fomentar dicha eficiencia o, en el caso de que esa eficiencia no exista en algún aspecto del sistema logístico, implantar las medidas oportunas que la garanticen.

Índice

Agradecimientos	ix
Resumen	xi
Índice	xiii
Índice de Tablas	xvii
Índice de Figuras	xix
1 Introducción y objeto	1
1.1 <i>INTRODUCCIÓN</i>	1
1.2 <i>OBJETO</i>	1
2 Auditorías Logísticas	3
2.1 <i>ORÍGEN DE LA LOGÍSTICA</i>	3
2.2 <i>DEFINICIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA</i>	4
2.2.1 Normas de apoyo al Modelo de Gestión Logística	4
2.2.2 Funcionamiento y esquema del Modelo de Gestión Logística	4
2.2.3 Elementos del Modelo de Gestión Logística	5
2.2.4 Medición, Análisis y Mejora dentro del Modelo de Gestión Logística	7
2.3 <i>INDICADORES</i>	8
2.3.1 Indicadores del Servicio al cliente	8
2.3.2 Indicadores del Servicio de Proveedores	8
2.3.3 Indicadores del Transporte y Distribución	8
2.3.4 Indicadores de la Gestión de Inventarios	8
2.3.5 Indicadores del Almacenamiento	8
2.3.6 Indicadores de la Logística Inversa	9
2.4 <i>METODOLOGÍA DE AUDITORÍA LOGÍSTICA</i>	10
2.5 <i>DOCUMENTOS DE LA AUDITORÍA LOGÍSTICA</i>	11
2.5.1 Cuestionario de evaluación de la Auditoría Logística	12
2.5.2 Criterios de evaluación y puntuación de la Auditoría Logística	13
3 Descripción de la empresa caso de estudio	15
3.1 <i>ANTECEDENTES</i>	15
3.2 <i>LOCALIZACIÓN DE LAS NAVES DE ALMACENAMIENTO DE AMESA</i>	18
3.3 <i>ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA</i>	19
3.4 <i>RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL CLAVE</i>	21
3.4.1 Responsabilidades del Gerente	21
3.4.2 Responsabilidades del Departamento Comercial	21
3.4.3 Responsabilidades del Jefe de Ventas	22
3.4.4 Responsabilidades del Jefe de Almacén	22
3.4.5 Responsabilidades de los Mozos de Almacén	22
3.4.6 Responsabilidades de la Sección de Facturación	22
3.4.7 Responsabilidades del empleado encargado del Transporte y Distribución (rutas)	22
3.4.8 Responsabilidades del resto de personal de la Sección de Pedidos (recepción telefónica)	23

3.5	<i>GAMAS DE PRODUCTOS COMERCIALIZADOS</i>	24
3.5.1	Gama Blanca	24
3.5.2	Gama Marrón	24
3.5.3	PAE	25
4	Procesos logísticos en la empresa	27
4.1	<i>COMPRAS A PROVEEDORES</i>	27
4.2	<i>VENTAS Y SERVICIO AL CLIENTE</i>	28
4.3	<i>PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN</i>	30
4.4	<i>ALMACENAMIENTO</i>	31
4.4.1	Características generales del diseño y gestión de las naves almacén	31
4.4.2	Layout de las naves de almacenamiento	33
4.4.3	Localización de los productos dentro del almacén	35
4.4.4	Descarga de mercancía y proceso de ubicación de productos en almacén	39
4.4.5	Proceso de preparación de pedidos y carga de mercancía	40
4.5	<i>GESTIÓN DE INVENTARIOS</i>	42
4.6	<i>TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN</i>	43
4.6.1	Empresas subcontratadas	43
4.6.2	Rutas de reparto	43
4.6.3	Gestión del proceso logístico de Transporte y Distribución	44
4.7	<i>LOGÍSTICA INVERSA</i>	45
5	Cuestionario de Auditoría	47
5.1	<i>REQUISITOS GENERALES</i>	47
5.1.1	Enfoque a procesos del sistema de gestión logística	47
5.1.2	Identificación de los requisitos logísticos	48
5.2	<i>RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</i>	49
5.2.1	Función logística	49
5.2.2	Enfoque al cliente	50
5.2.3	Objetivos	51
5.2.4	Revisión por la dirección	52
5.3	<i>GESTIÓN DE LOS RECURSOS</i>	53
5.3.1	Recursos humanos	53
5.3.2	Recursos de la información	54
5.3.3	Infraestructura	55
5.4	<i>PROCEDIMIENTOS LOGÍSTICOS OPERATIVOS</i>	56
5.4.1	Servicio al cliente	56
5.4.2	Gestión de la producción	59
5.4.3	Servicio de proveedores	62
5.4.4	Almacenamiento	65
5.4.5	Gestión de inventario	68
5.4.6	Transporte y Distribución	71
5.4.7	Logística inversa	74
5.5	<i>MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA</i>	77
5.5.1	Generalidades	77
5.5.2	Auditoría y seguimiento	78
5.5.3	Control de las no conformidades	81
5.5.4	Mejora	82
6	Resultado de la Auditoría	85
7	Plan de Mejora General	87
7.1	<i>OBJETIVO DEL PLAN DE MEJORA</i>	87
7.2	<i>RESOLUCIÓN DE LAS NO CONFORMIDADES Y PROPUESTAS DE MEJORA</i>	88

7.2.1	No conformidades y propuestas de mejora: Requisitos generales	88
7.2.2	No conformidades y propuesta de mejora: Responsabilidad de la dirección	88
7.2.3	No conformidades y propuesta de mejora: Gestión de los recursos	90
7.2.4	No conformidades y propuestas de mejora: Procedimientos logísticos operativos	91
7.2.5	No conformidades y propuestas de mejora; Medición, análisis y mejora	99
7.3	<i>CLASIFICACIONES ABC DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA</i>	101
7.4	<i>PLANIFICACIÓN DE IMPLANTACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA</i>	115
Conclusiones		117
Bibliografía		118

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-1. Elementos del Cuestionario EVALOG de Gestión Logística	12
Tabla 2-2. Criterios de evaluación y puntuación de la Auditoría Logística	13
Tabla 3-1. Plataformas pertenecientes al grupo de compras Segesa	16
Tabla 3-2. Marcas con las que comercializa AMESA	17
Tabla 4-1. Ejemplo sobre ubicaciones en estanterías compactas	36
Tabla 4-2. Ejemplo sobre ubicaciones de las zonas a granel	37
Tabla 4-3. Información sobre ubicaciones en las estanterías móviles	37
Tabla 5-1. Requisitos generales: Enfoque a procesos del sistema de gestión logística	47
Tabla 5-2. Requisitos generales: Identificación de los requisitos logísticos	48
Tabla 5-3. Responsabilidad de la dirección: Función logística	49
Tabla 5-4. Responsabilidad de la dirección: Enfoque al cliente	50
Tabla 5-5. Responsabilidad de la dirección: Objetivos	51
Tabla 5-6. Responsabilidad de la dirección: Revisión por la dirección	52
Tabla 5-7. Gestión de los recursos: Recursos humanos	53
Tabla 5-8. Gestión de los recursos: Recursos de Información	54
Tabla 5-9. Gestión de los recursos: Infraestructura	55
Tabla 5-10. Procedimientos logísticos operativos: Servicio al cliente (Generalidades)	56
Tabla 5-11. Procedimientos logísticos operativos: Servicio al cliente (Caracterización)	57
Tabla 5-12. Procedimientos logísticos operativos: Servicio al cliente (Seguimiento y medición)	58
Tabla 5-13. Procedimientos logísticos operativos: Gestión de la producción (Generalidades)	59
Tabla 5-14. Procedimientos logísticos operativos: Gestión de la producción (Caracterización)	60
Tabla 5-15. Procedimientos logísticos operativos: Gestión de la producción (Seguimiento y medición)	61
Tabla 5-16. Procedimientos logísticos operativos: Servicio de proveedores (Generalidades)	62
Tabla 5-17. Procedimientos logísticos operativos: Servicio de proveedores (Caracterización)	63
Tabla 5-18. Procedimientos logísticos operativos: Servicio de proveedores (Seguimiento y medición)	64
Tabla 5-19. Procedimientos logísticos operativos: Almacenamiento (Generalidades)	65
Tabla 5-20. Procedimientos logísticos operativos: Almacenamiento (Caracterización)	66
Tabla 5-21. Procedimientos logísticos operativos: Almacenamiento (Seguimiento y medición)	67
Tabla 5-22. Procedimientos logísticos operativos: Gestión de inventario (Generalidades)	68
Tabla 5-23. Procedimientos logísticos operativos: Gestión de inventario (Caracterización)	69
Tabla 5-24. Procedimientos logísticos operativos: Gestión de inventario (Seguimiento y medición)	70
Tabla 5-25. Procedimientos logísticos operativos: Transporte y Distribución (Generalidades)	71
Tabla 5-26. Procedimientos logísticos operativos: Transporte y distribución (Caracterización)	72

Tabla 5-27. Procedimientos logísticos operativos: Transporte y Distribución (Seguimiento y medición)	73
Tabla 5-28. Procedimientos logísticos operativos: Logística inversa (Generalidades)	74
Tabla 5-29. Procedimientos logísticos operativos: Logística inversa (Caracterización)	75
Tabla 5-30. Procedimientos logísticos operativos: Logística inversa (Seguimiento y medición)	76
Tabla 5-31. Medición, análisis y mejora: Generalidades	77
Tabla 5-32. Medición, análisis y mejora: Auditoría y seguimiento (Satisfacción del cliente)	78
Tabla 5-33. Medición, análisis y mejora: Auditoría y seguimiento (Auditoría del sistema logístico)	79
Tabla 5-34. Medición, análisis y mejora: Auditoría y seguimiento (Seguimiento sistema logístico)	80
Tabla 5-35. Medición, análisis y mejora: Control de las no conformidades	81
Tabla 5-36. Medición, análisis y mejora: Mejora (Generalidades)	82
Tabla 5-37. Medición, análisis y mejora: Mejora (Acción correctiva)	83
Tabla 5-38. Medición, análisis y mejora: Mejora (Acción preventiva)	84
Tabla 7-1. Documentación de la función logística y responsabilidades y competencias del personal	102
Tabla 7-2. Identificar, definir y documentar los requisitos logísticos de los clientes	102
Tabla 7-3. Elaborar los mapas de procesos y diagramas de flujo de los procesos logísticos	103
Tabla 7-4. Establecer y documentar indicadores y las pautas para su recogida, medición y revisión	103
Tabla 7-5. Establecer proceso de control documental e instalación de software de gestión documental	104
Tabla 7-6. Establecer parámetros para previsión de demanda, niveles de stock y rotación de inventario	104
Tabla 7-7. Ampliación de la información manejada en el sistema informático	105
Tabla 7-8. Establecer y documentar procedimientos para la evaluación y selección de proveedores	105
Tabla 7-9. Reingeniería de las rutas de transporte	106
Tabla 7-10. Definir los procesos para el cambio/devolución de productos y elaborar guía para clientes	106
Tabla 7-11. Implantación de una mentalidad de mejora continua	107
Tabla 7-12. Establecer sistemática para analizar y resolver las quejas y reclamaciones de clientes	107
Tabla 7-13. Establecer objetivos medibles, relevantes y apropiados para el sistema de gestión logística	108
Tabla 7-14. Celebrar reuniones entre la dirección y los responsables de los procesos logísticos.	108
Tabla 7-15. Establecer y documentar los procesos de acogida y formación	109
Tabla 7-16. Evaluación periódica de la aptitud del personal	109
Tabla 7-17. Establecer y documentar el proceso de auditoría interna	110
Tabla 7-18. Realizar encuestas de satisfacción y opinión a los clientes	110
Tabla 7-19. Estudio y resolución de no conformidades. Medidas correctivas, preventivas y de mejora	111
Tabla 7-20. Establecer plan de mantenimiento preventivo de la maquinaria	111
Tabla 7-21. Clasificación de las medidas propuestas según el criterio de urgencia	112
Tabla 7-22. Clasificación de las medidas propuestas según el criterio de coste	113
Tabla 7-23. Clasificación de las medidas propuestas según el criterio de impacto sobre la puntuación	114

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1. Esquema del Modelo de Gestión Logística	5
Figura 2-2. Diagrama de flujo del proceso para la gestión de un programa de auditoría	10
Figura 3-1. Localización respectiva de las naves de almacenamiento de AMESA	18
Figura 3-2. Organigrama de AMESA	19
Figura 4-1. Estanterías dobles, estanterías móviles y mercancía a granel	31
Figura 4-2. Dársenas cubiertas y suelo elevado con muelle hidráulico	31
Figura 4-3. Carretilla contrapesada tipo pinza y carretilla tipo uña	32
Figura 4-4. Distribución esquemática en planta de la nave 1	33
Figura 4-5. Distribución esquemática en planta de la nave 2	34
Figura 4-6. Ejemplo de la etiqueta de una ubicación en el almacén	38
Figura 4-7. Código de colores en las etiquetas	39
Figura 7-1. Implantación del Plan de mejora asignado a los comerciales	115
Figura 7-2. Implantación del Plan de mejora asignado al Gerente	115
Figura 7-3. Implantación del Plan de mejora asignado al Jefe de Ventas	115
Figura 7-4. Implantación del Plan de mejora asignado al personal de la Sección de Pedidos	116
Figura 7-5. Implantación del Plan de mejora asignado al Jefe de Almacén	116
Figura 7-6. Visión global de la implantación del Plan de mejora	116

1 INTRODUCCIÓN Y OBJETO

1.1 INTRODUCCIÓN

La logística es la parte de la cadena de suministros que planifica, implementa y controla el almacenamiento y flujo eficiente y efectivo de bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el objetivo de cubrir las necesidades de los clientes.

Actualmente, la logística se posiciona como un factor crucial para las empresas y se constituye como una verdadera ventaja competitiva para las mismas puesto que cada vez resulta más difícil establecer una diferenciación en el mercado a través, únicamente, del producto ofertado.

Otro aspecto que afianza la importancia de la logística es la posibilidad de reducir en gran medida los costes asociados a los distintos procesos logísticos, ya que éstos representan un altísimo porcentaje de los costes de venta de una empresa, especialmente los asociados a los procesos logísticos de transporte y distribución.

1.2 OBJETO

En este proyecto, tras haber realizado una auditoría a la empresa de suministro de electrodomésticos AMESA, se empleará el Modelo de Evaluación de los Sistemas de Gestión Logística con el propósito tanto de diagnosticar el nivel de madurez de la empresa AMESA en esta área de gestión en las organizaciones e identificar las no conformidades en sus distintos procesos logísticos, como de establecer objetivos de mejora medibles para la organización.

El citado Modelo de Evaluación de los Sistemas de Gestión Logística que se empleará en este Trabajo de Fin de Grado, ha sido desarrollado por Jesús Muñozuri Sanz (Universidad de Sevilla) y Jaime Beltrán Sanz (Instituto Andaluz de Tecnología).

La metodología empleada y seguida para la elaboración de este Trabajo de Fin de Grado ha sido la siguiente:

1. Visita preliminar para toma de contacto con las instalaciones y el personal de trabajo de la empresa.
2. Visitas para la recogida de datos sobre el funcionamiento de la empresa a través de fotos, videos y especialmente de entrevistas con los empleados de los distintos departamentos.
3. Puntuación del cuestionario de auditoría.
4. Propuesta y desarrollo de posibles mejoras en la empresa.
5. Redacción de esta memoria.

2 AUDITORÍAS LOGÍSTICAS

2.1 ORÍGEN DE LA LOGÍSTICA

La palabra logística proviene del término “logistikos” usado en el siglo VII a.C. y que significa “diestro en el cálculo” o “que sabe calcular”. En Grecia en el año 489 a.C. ya se usaba la palabra logística, y ésta se definía como “el hacer algo lógico”.

Aunque no fue hasta el siglo XIX cuando surgió la primera concepción de la logística moderna. Se le atribuye al barón Antoine-Henri Jomini (1779-1869), quien en su texto “Compendio del Arte de la Guerra: Las Principales Combinaciones de la Estrategia, de la Táctica Sublime y de la Política Militar”, hace referencia a una teoría de abastecimiento y distribución de tropas y estrategias de guerra.

En años posteriores, los avances conceptuales de la logística son atribuidos al desarrollo militar estadounidense, debido a algunos de sus más sobresalientes miembros estrategas. De esta forma, sentaron importantes bases en la clasificación de los procesos logísticos y en la formación de su vocabulario.

En el año 1962, se crea la organización profesional CLM (Council Logistics Management), con el ánimo de captar la esencia de la gerencia o dirección de la logística en el comercio y los negocios y en 1985, el CLM define la logística como: “Una parte del proceso de la cadena de suministros que planea, implementa y controla el eficiente y efectivo flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el propósito de satisfacer los requerimientos del cliente”.

En 2003, el CLM replanteaba su definición como: “Una parte del proceso de la cadena de suministros que planea, implementa y controla el eficiente y efectivo flujo y almacenamiento hacia delante y en reversa de bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el propósito de satisfacer los requerimientos del cliente”, planteando un nuevo concepto conocido como logística inversa.

La logística, en teoría, comprende los procesos de estrategia de planeación, abastecimiento, fabricación, movimiento o distribución y venta, desde los proveedores hasta los clientes. Además, permite obtener una optimización sobre las variables determinando así, una ventaja competitiva, ya sea en el coste, la flexibilidad, la calidad, el servicio o la innovación. Esto se consigue mediante la máxima integración de su estructura organizacional a través de la adopción de una estrategia de “coevolución” entre proveedores, gestión interna y clientes permitiendo administrar la estructura como una sola idea de negocio. Esta forma de actuar beneficia a todos los eslabones que participen en ella.

Por otra parte, a su vez, los sistemas logísticos requieren de una total sincronización. Por ello se basan en el uso de plataformas idóneas que permitan un elevado grado de comunicación en tiempo real.

2.2 DEFINICIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA

En este apartado del capítulo dedicado a las Auditorías Logísticas, se expondrá, de manera resumida, el contenido y el funcionamiento del Modelo de Gestión Logística que ha sido aplicado en este proyecto de auditoría.

2.2.1 Normas de apoyo al Modelo de Gestión Logística

El Modelo de Gestión Logística se apoya en las siguientes normas:

- ISO 9001: 2000 (Sistemas de Gestión de la Calidad)
- ISO 14001: 2004 (Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso)
- ISO 10012: 2003 (Sistemas de Gestión de Mediciones. Requisitos para los procesos de medición y los equipos de medición)
- OSHAS 18001: 1999 (Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo)
- UNE-CR 13908: 2002 (Indicadores de Gestión Logística. Requisitos y métodos de medición)

2.2.2 Funcionamiento y esquema del Modelo de Gestión Logística

Para asegurar la eficacia de un sistema de gestión logística se debe procurar que los procesos cumplan con los requisitos logísticos del cliente. Además, este sistema de gestión es útil tanto para alcanzar la calidad y servicio deseados, como para conseguir los objetivos marcados en cuanto a los resultados de la organización se refiere.

De esta forma, el modelo de gestión que estamos considerando abarca tanto requisitos como orientaciones para la implementación de sistemas de gestión logística y como se ha comentado anteriormente, es de gran ayuda para la mejora continua dentro de la organización y por tanto de los resultados de ésta.

En lo relativo a los requisitos del modelo, éstos tienen un carácter genérico, es decir, pueden ser aplicados a cualquier organización con independencia de su tamaño, tipo, sector o el servicio que suministre.

Por otra parte, si se quieren conseguir los requisitos logísticos especificados, las organizaciones tendrán una serie de obligaciones. Estas obligaciones serían:

1. Identificar y definir los procesos necesarios para el sistema de gestión logística.
2. Determinar cómo interaccionan y la secuencia de interacción de estos procesos.
3. Establecer los criterios y métodos necesarios para procurar que tanto la operación, como el control de estos procesos sean eficaces.
4. Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.
5. Implementar las acciones que sean necesarias para alcanzar los resultados planificados y garantizar la mejora continua de estos procesos.

Si la organización en cuestión decide subcontratar alguno de los procesos (suele ser bastante típico, por ejemplo, que el transporte y la distribución se subcontrate), debe asegurarse de que estos procesos se controlan eficazmente además de identificar este control dentro del sistema de gestión logística.

Para entender y visualizar mejor cómo funciona el Modelo de Gestión Logística, se adjunta el siguiente esquema (Figura 2-1):

- **RECURSOS DE INFORMACIÓN:**

Los procedimientos usados en el sistema de gestión logística deben documentarse y validarse para asegurar la coherencia de su aplicación y que su implementación es la apropiada.

Si la organización emplea algún tipo de software, éste también se debe identificar, documentar y controlar para que su adecuación sea la apropiada. Cualquier revisión de este software, debe ser probado o validado antes de uso inicial en el sistema de gestión logística y posteriormente aprobado para su uso diario y archivado.

Para el correcto funcionamiento del sistema de gestión logística, se debe mantener registros con la toda información que se requiere. Por otra parte, se debe establecer y documentar un procedimiento que de una serie de pautas sobre cómo identificar, recoger, almacenar, proteger y recuperar estos registros. Es necesario también especificar su tiempo de retención apropiado.

2.2.3.3 Procesos logísticos operativos

- **SERVICIO AL CLIENTE (VENTAS):**

El servicio al cliente es un proceso que tiene como objetivo principal garantizar que la organización tiene capacidad suficiente para cumplir con los requisitos logísticos especificados a la hora de aceptar un pedido de cliente. Por requisitos logísticos se puede entender, por ejemplo, condiciones de entrega del producto, su preservación, el plazo de entrega etc. Por otra parte, es necesario que se realice un seguimiento efectivo del cumplimiento de dichos requisitos.

- **PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN:**

La misión de este proceso es la de asegurar que la producción se programa de tal forma que los requisitos lógicos aplicables sean considerados y además se garantice que se genera la información necesaria para que la actividad de producción se realice en condiciones controladas. Por requisitos logísticos en este ámbito se puede entender, por ejemplo, los plazos y condiciones de entrega establecidos, la capacidad de los procesos tanto comprometida como disponible etc.

- **SERVICIO DE PROVEEDORES (COMPRAS Y APROVISIONAMIENTO):**

La misión del proceso de servicio de proveedores es asegurar que las compras y el aprovisionamiento de productos que se realicen cumplen con los requisitos establecidos para los mismos.

- **ALMACENAMIENTO:**

El proceso de almacenamiento tiene como objetivo que tanto la recepción de productos y su posterior almacenamiento, como el movimiento de estos productos dentro del propio almacén, se realice de forma correcta y eficiente.

- **GESTIÓN DE INVENTARIOS:**

La misión del proceso de gestión de inventarios es, por un lado, asegurar que el suministro de producto se realiza en el momento adecuado en el área de producción o al cliente y, por el otro, reducir al mínimo posible los niveles de existencias dentro del almacén.

- **TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN:**

El proceso de transporte y distribución tiene como finalidad garantizar que la entrega del producto al cliente se produce en plazo, cantidad y conformidad con los requisitos que se hayan especificados para los mismos, intentando a su vez, disminuir todo lo posible los costes derivados de esta actividad.

- **LOGÍSTICA INVERSA:**

El propósito del proceso de logística inversa es asegurar el retorno a su punto de origen de productos defectuosos o de desecho que hayan sido rechazados en etapas posteriores de la cadena de suministros. Posteriormente, procederá a reutilizarlos o reciclarlos en la mayor medida posible. El objetivo es reducir los desperdicios que genera la cadena de suministros y conseguir así una mayor sostenibilidad e incluso beneficios económicos.

2.2.4 Medición, Análisis y Mejora dentro del Modelo de Gestión Logística

- GENERALIDADES:

Para garantizar la conformidad del sistema de gestión logística de la organización con el modelo que ha sido aquí planeado, la función logística debe tanto planificar como implementar el seguimiento, análisis y mejora de los procesos logísticos. También debe mejorar continuamente el sistema de gestión logística.

- AUDITORÍA Y SEGUIMIENTO:

La función logística debe planificar y realizar las auditorías necesarias al sistema de gestión logística para asegurar que su implementación y el cumplimiento de los requisitos especificados sea adecuado y eficaz.

Los resultados de las auditorías deben comunicarse a todas las partes involucradas dentro de la dirección de la organización.

- CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES:

Con respecto al cumplimiento de los requisitos logísticos especificados, pueden existir no conformidades. Cualquier tipo de no conformidad debe detectarse para poder tomar medidas lo más inmediatamente posible. Es tarea de la función logística ser capaz de dicha identificación.

Cuando se identifiquen procesos logísticos que no cumplan con los resultados planificados, deben determinarse las posibles consecuencias que se derivan de la no conformidad y hacer tanto las correcciones necesarias como adoptar las acciones correctivas más apropiadas.

- MEJORA:

La función logística debe tanto planificar como gestionar la mejora continua del sistema de gestión logística. Esto se debe hacer con apoyo de los resultados de las auditorías realizadas periódicamente, de las revisiones por parte de la dirección y de otros factores pertinentes como puede ser la retroalimentación de los clientes.

Por otro lado, la función logística debe revisar e identificar oportunidades potenciales para mejorar el sistema de gestión logística y modificarlo en lo que sea necesario.

2.3 INDICADORES

En cada apartado del Modelo de Gestión Logística se proponen una serie de indicadores orientados a proveer a las organizaciones de una forma de medir y realizar un seguimiento a sus procesos logísticos.

Estos indicadores variarán en función del proceso logístico considerado y para cada uno de ellos se refleja el objetivo a medir, la fórmula a emplear y las posibles acciones de mejora para conseguir mejores resultados de dicho indicador.

Aunque aquí aparecen unos indicadores propuestos, la organización tiene la posibilidad de utilizar a su conveniencia indicadores similares u otros complementarios que considere de utilidad para la medición de sus procesos.

2.3.1 Indicadores del Servicio al cliente

- Porcentaje de errores en pedidos de clientes
- Tiempo de procesado en pedidos de clientes
- Pedidos de clientes procesados por persona
- Entregas completadas y a tiempo
- Calidad de la entrega en la recepción

2.3.2 Indicadores del Servicio de Proveedores

- Porcentaje de errores en pedidos a proveedores
- Tiempo de procesado en pedidos a proveedores
- Pedidos a proveedores procesados por persona
- Entregas completadas y a tiempo
- Calidad de la entrega en la recepción

2.3.3 Indicadores del Transporte y Distribución

- Porcentaje de utilización de la flota
- Tiempo de descarga

2.3.4 Indicadores de la Gestión de Inventarios

- Nivel de servicio
- Exactitud de pronóstico
- Rotación de inventario

2.3.5 Indicadores del Almacenamiento

- Porcentaje de exactitud de inventarios
- Unidades movidas por hora y hombre
- Porcentaje de utilización de la capacidad del almacén
- Unidades de picking por hora
- Porcentaje de error de picking de materiales

2.3.6 Indicadores de la Logística Inversa

- Porcentaje de producto no reutilizable devuelto
- Porcentaje de embalajes recogidos
- Porcentaje de embalajes reciclados
- Coste de la logística inversa

2.4 METODOLOGÍA DE AUDITORÍA LOGÍSTICA

Para ver el grado de implantación del Modelo de Gestión Logística en una organización, se recurre a un proceso de auditoría que podrá ser externa o interna. Para este proceso se define a continuación el Proceso de Auditoría a seguir.

El diagrama de flujo del proceso para la gestión de un programa de auditoría de estas características es el siguiente (Figura 2-2):

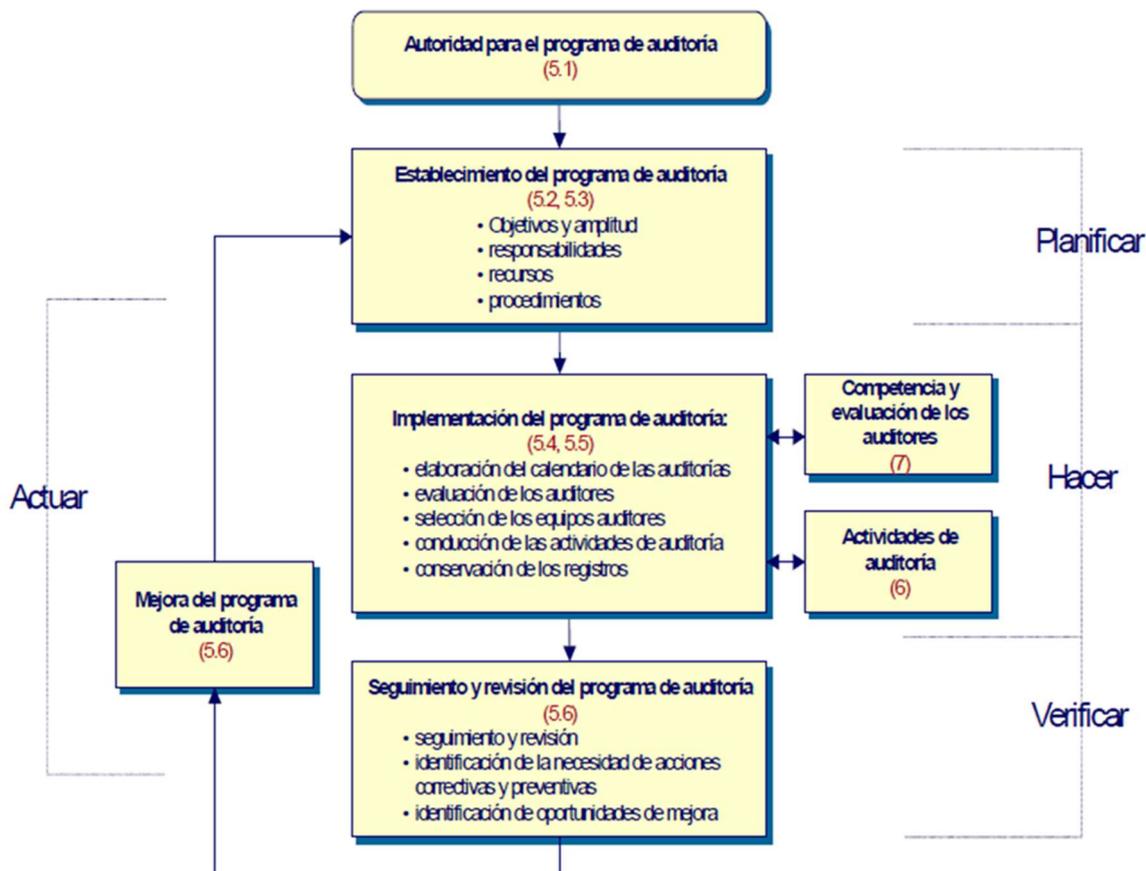


Figura 2-2. Diagrama de flujo del proceso para la gestión de un programa de auditoría

Con esta metodología de auditoría logística el objetivo es conseguir tanto mejorar el sistema de gestión logística de la organización, como su integración en el sistema de gestión global de la organización. Dicha integración tiene una serie de consecuencias positivas que serían:

- Mejora de la competitividad de la organización (esto es muy necesario para diferenciarse del resto de empresas del mismo sector ya que el mercado existente es cada vez más competitivo)
- Mejora en el servicio que se le presta a los clientes pues una adecuada gestión logística aumentará la eficacia de la prestación de los servicios ofrecidos y, además, en consecuencia, aumentará la fidelización de los clientes y su satisfacción.
- Reducción de los costes logísticos asociados, entre otros, a las ventas, aprovisionamiento, inventario, almacenamiento, transporte, producción, preparación, distribución etc.

Las actividades que se realizan dentro de la propia auditoría consistirán, de acuerdo con el plan definido en el Sistema de Gestión Logística, en comprobar todos y cada uno de los puntos definidos anteriormente en el modelo y valorar el grado de implantación de los distintos aspectos de los procesos logísticos de la organización.

2.5 DOCUMENTOS DE LA AUDITORÍA LOGÍSTICA

La auditoría logística se apoya en una serie de documentos para su correcto desarrollo.

Entre todos los documentos que se utilizan, los que se exponen en este capítulo de la memoria son los correspondientes al cuestionario de evaluación empleado y a los criterios que se han seguido para otorgar las puntuaciones a cada pregunta del cuestionario.

2.5.1 Cuestionario de evaluación de la Auditoría Logística

Para la aplicación de este modelo, se ha desarrollado un cuestionario con 155 preguntas que abarcan la totalidad de los puntos mencionados anteriormente (Tabla 2-1).

Tabla 2-1. Elementos del Cuestionario EVALOG de Gestión Logística

Elementos del Cuestionario EVALOG de Gestión Logística		
Capítulos	Subcapítulos	Número de Cuestiones
Requisitos Generales	Enfoque a Procesos del Sistema de Gestión Logística	4
	Identificación de los Requisitos Logísticos	3
Responsabilidad de la Dirección	Función Logística	3
	Enfoque al Cliente	3
	Objetivos	4
	Revisión por la Dirección	2
Gestión de los Recursos	Recursos Humanos	7
	Recursos de Información	7
	Infraestructura	4
Procesos Logísticos Operativos	Servicio al Cliente (Ventas)	12
	Gestión de la Producción	13
	Servicio de Proveedores (Compras y Aprovechamiento)	13
	Almacenamiento	12
	Gestión de Inventario	12
	Transporte y Distribución	11
	Logística Inversa	11
Análisis y Mejora	Generalidades	3
	Auditoría y Seguimiento	14
	Control de las No Conformidades	7
	Mejora	10

2.5.2 Criterios de evaluación y puntuación de la Auditoría Logística

Tabla 2-2. Criterios de evaluación y puntuación de la Auditoría Logística

ATIBUTOS DEL NIVEL DE MADUREZ				
Nivel de Madurez	Enfoque	Despliegue	Resultados	Mejora
Nivel 1 (Sin aproximación formal)	Existen evidencias de que la actividad se realiza. Existen algunas evidencias de que la actividad se está realizando de forma sistemática.	La actividad se encuentra implantada en menos del 25% de su alcance.	Existen pocas evidencias de que se midan los resultados de la actividad. Los datos existentes muestran que los resultados de la actividad son en muchos casos impredecibles o no son consecuencia del enfoque.	Las acciones de mejora se basan en tratamientos inmediatos de las incidencias detectadas, sin que se encuentre una actividad planificada de mejora.
Nivel 2 (Aproximación Reactiva)	Existe evidencia clara de que la actividad se está realizando de forma sistemática. Existen algunas evidencias de que la actividad está sólidamente fundamentada.	La actividad se encuentra implantada en aproximadamente el 50% de su alcance.	Se encuentra alguna evidencia de que se miden los resultados de la actividad. Existen evidencias de que los resultados son consecuencia del enfoque adoptado.	Las acciones de mejora se basan en análisis de las causas de las incidencias detectadas y en la planificación de acciones para eliminar dichas causas.
Nivel 3 (Aproximación Sistema Formal Estable)	Existe evidencia clara de que la metodología de la actividad está sólidamente fundamentada. Las entradas y salidas de la actividad tienen en cuenta otras actividades del sistema de gestión logística.	La actividad se encuentra implantada en aproximadamente el 75% de su alcance	Se miden periódicamente los resultados de la actividad. Existe alguna evidencia de que se mida la efectividad de las acciones de mejora.	Existe evidencia de la adopción de acciones de mejora para evitar potenciales incidencias en la actividad. Existe alguna evidencia de que se mida la efectividad de las acciones de mejora.
Nivel 4 (Énfasis en la mejora continua)	La actividad se encuentra integrada en los procesos del sistema de gestión de la calidad de la organización. La actividad se encuentra alineada con la Política de Calidad de la organización.	La actividad se encuentra implantada en todo su alcance.	La actividad presenta resultados favorables en comparación con objetivos o resultados planificados propios. Existen evidencias de que los resultados de la actividad son favorables en comparación con los del periodo anterior.	Existe evidencia de que se utilizan los resultados de la actividad y su comparación con objetivos propios como fuente de información para la mejora. Existe evidencia de que se utilizan los resultados de la evaluación del sistema de gestión logística como fuente de información para la mejora. Existe evidencia de que se miden las mejoras logradas a través de los resultados de la actividad.
Nivel 5 (Desempeño de "mejor de su clase")	La actividad se encuentra integrada en los procesos del sistema de gestión global de la organización. La actividad se encuentra alineada con la Política y Estrategia Global de la organización.	La actividad integra en su alcance las necesidades y expectativas de todos los grupos de interés, incluyendo la evaluación de su comportamiento ambiental y de los aspectos de seguridad y salud laboral.	Existen tendencias sostenidas de los resultados de la actividad en al menos 3 periodos consecutivos. Existen comparaciones externas y éstas son favorables en la mayoría de los resultados de la actividad.	Existe evidencia de que los objetivos de mejora de la actividad son consecuencia del despliegue de la política y estrategia de la organización. Los planes de mejora de la actividad tienen en cuenta las mejores prácticas disponibles y los resultados de las comparaciones externas.

3 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA CASO DE ESTUDIO

3.1 ANTECEDENTES

El grupo AMESA (Asociación del Mueble y Electrodoméstico S.A.) es una empresa de carácter familiar dedicada, desde hace más de dos décadas, a la distribución en Andalucía Occidental de un amplio catálogo de electrodomésticos de gama blanca, gama marrón y PAE (serán explicadas con más detalle en puntos posteriores de esta memoria).

Está afincada en España en la provincia de Sevilla, concretamente en la calle Nivel del Polígono Industrial Store situado en la capital y cuenta con cuatro naves de almacén, aunque solo destina para su uso dos de ellas (las dos naves restantes están alquiladas a terceros) y desde allí realiza su actividad comercial.

Es una empresa que trabaja al por menor y está avalada por el servicio y atención al cliente, así como con el compromiso con marcas líderes del sector.

AMESA ofrece tanto servicios de compra en el propio almacén, como servicios de encargo de productos por teléfono o correo electrónico con recogida en tienda. Además, ofrece la posibilidad de realizar pedidos a través de su web (previo registro del cliente).

Pertenece al Grupo de compras Segesa-Cadena Redder, siendo la plataforma AMESA líder indiscutible en ventas de electrodomésticos de gama blanca y la cabecera de este grupo para Andalucía Occidental.

Segesa se constituye como un grupo de compras en 1987, ante la necesidad de varios empresarios del sector de hacer frente a un mercado en constante evolución y con idea de encontrar sinergias comunes que les permitiera ser más competitivos y al mismo tiempo mejorar sus servicios al consumidor.

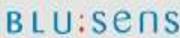
Actualmente, este grupo cuenta con 13 plataformas (en Sevilla, aparte de AMESA, también se encuentran otras dos distribuidoras: Joaquín Fernández S.A. y Todomestic) que gestionan 1955 puntos de venta repartidos por todo el territorio nacional.

A continuación, se exponen en dos tablas las 13 plataformas pertenecientes al Grupo Segesa (Tabla 3-1) así como todas las marcas con las que comercializa AMESA (Tabla 3-2).

Tabla 3-1. Plataformas pertenecientes al grupo de compras Segesa

ABE ELECTRODOMESTICS S.L.	
AMESA	
CEDECASA	
CENOR ELECTRODOMÉSTICOS	
CONVERGES	
DMI COMPUTER S.A.	
ELECTRODOMESTICOS DEL SURESTE S.A.	
ELECTRODOMÉSTICOS PLADISEL S.L.	
EURO ELECTRODOMÉSTICOS S.L.	
GARDE ELECTRODOMÉSTICOS ANDALUCÍA S.L.	
INSON S.A.	
JOAQUÍN FERNÁNDEZ S.A.	
MEDIRED GESTIÓN S.L.	
NEUMESSE S.L.	
PREFABRICADOS NORTYSUR S.A.	
RADIO CARRERA S.A.	
TODOMESTIC	

Tabla 3-2. Marcas con las que comercializa AMESA

3.2 LOCALIZACIÓN DE LAS NAVES DE ALMACENAMIENTO DE AMESA

AMESA cuenta con 4 naves de su propiedad, aunque para su actividad diaria solo utiliza dos de ellas (las otras las tienen alquiladas a terceros).

Estas dos naves empleadas son diferenciadas en la empresa como nave 1 y nave 2:

- La nave 1 es el almacén principal, donde se encuentran las oficinas del personal y donde se realizan las labores de carga y descarga de la mercancía. Cuenta con unos 4500 m² de superficie.
- La nave 2, de menor tamaño que la anterior, se encuentra situada en un solar contiguo y es utilizada para acomodar producto cuando éste no cabe en la nave principal, para ubicar las campañas de invierno y de verano (se compran grandes cantidades de aparatos de calefacción y ventiladores y aires acondicionados, respectivamente) y para ubicar también la mercancía averiada.

A continuación, se incluye una vista en planta de la localización de las naves de AMESA, una con respecto a la otra (Figura 3-1).



Figura 3-1. Localización respectiva de las naves de almacenamiento de AMESA

3.3 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

La estructura de los departamentos y el personal de AMESA se detallan a continuación, en forma de organigrama, en la Figura 3-2.

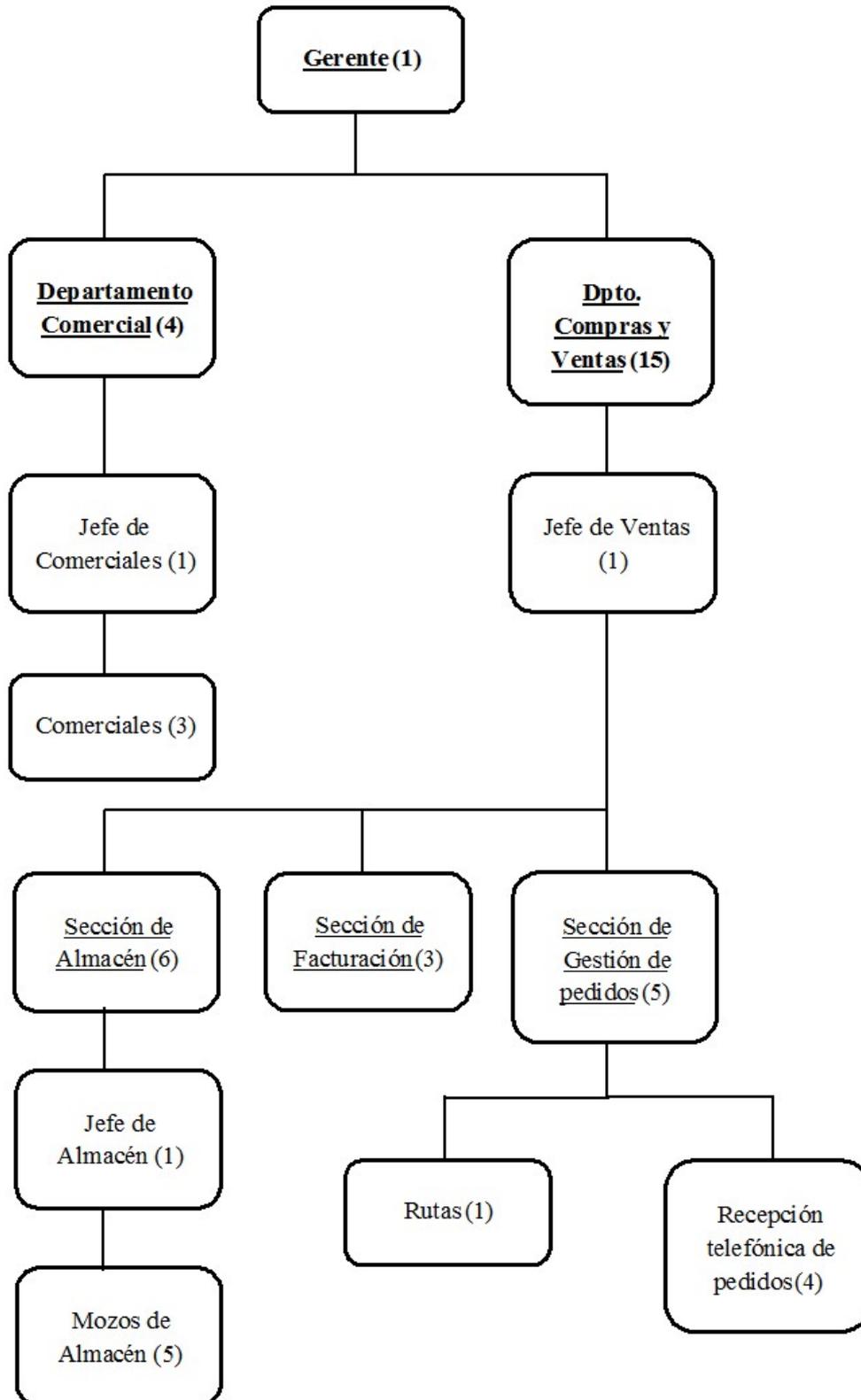


Figura 3-2. Organigrama de AMESA

3.4 RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL CLAVE

AMESA, a pesar de ser una empresa familiar, cuenta con una plantilla de 20 trabajadores en total que desempeñan distintas actividades tanto relacionadas con la logística, como independientes de ésta.

Con el siguiente registro se pretende dejar constancia, identificar y describir cada una de las diferentes funciones y responsabilidades del personal clave de esta empresa.

3.4.1 Responsabilidades del Gerente

Se trata del director general de la empresa. Su principal función es supervisar todas las actividades que se desempeñan en el transcurso del ejercicio comercial de la organización para asegurarse de que ésta funcione correctamente. Esta supervisión alcanza desde la revisión periódica de quejas por parte de clientes, hasta la evaluación de productos y proveedores susceptibles de ser eliminados del catálogo o de ser sustituidos por otros más adecuados.

Es responsabilidad del gerente la de reunirse en las oficinas de AMESA con los distintos proveedores para negociar precios y ofertas. Es, por tanto, el máximo responsable de las compras a proveedores y el abastecimiento en la empresa. Es su cometido decidir a quién comprar, qué cantidades y de qué productos y sobre todo cuándo realizar estas compras.

Para tomar estas decisiones, el gerente revisa periódicamente los niveles de stock de los productos del almacén a través del sistema informático de la empresa además de estudiar la demanda de otros años y hacer así las previsiones de demanda.

La gerencia es una parte fundamental del organigrama de la empresa, siendo en gran medida parte del éxito o fracaso del negocio. No solo se trata de supervisar las actividades realizadas por los empleados, sino también de saber tomar las decisiones adecuadas y de conseguir que todo el equipo humano de la empresa trabaje al unísono para conseguir el mayor rendimiento posible. Por ello, el gerente debe aportar tanto su capacidad de liderazgo como de coordinación.

3.4.2 Responsabilidades del Departamento Comercial

Este departamento está situado en la planta superior de las oficinas de AMESA y es el que se relaciona en mayor medida con los clientes. Sus funciones abarcan desde captar nuevos clientes y promocionar la empresa, hasta realizar un seguimiento de los clientes actuales de la empresa para asegurar la buena relación con los mismos. Respecto a los clientes más importantes, los comerciales realizan visitas y reuniones periódicas con ellos.

Además, es responsabilidad de los comerciales desplazarse hasta las tiendas de los clientes en el caso de que éstos quieran cambiar o devolver alguna mercancía. Revisan que todo esté correcto y pasan al departamento de Gestión de Pedidos la información para que se recoja dicha mercancía y se cambie por otra o se realice su abono.

El personal de este departamento también recibe, más ocasionalmente, pedidos de clientes por vía telefónica o en persona. Estos pedidos no son gestionados por estos comerciales, si no que desvían su procesamiento al Departamento de Compras y Ventas para que se hagan cargo los responsables de la sección de Gestión de Pedidos.

Este departamento está compuesto por 4 personas: 3 comerciales que son los que realizan las tareas anteriormente descritas y el jefe de comerciales que además de estas tareas, tiene la responsabilidad de supervisar y coordinar las actividades del departamento.

3.4.3 Responsabilidades del Jefe de Ventas

Representa el enlace directo del Departamento de Compras y Ventas con el gerente de la organización. Sobre él recae la responsabilidad del buen funcionamiento de dicho departamento.

Se encarga de supervisar el trabajo de los 14 empleados a su cargo y de coordinar las relaciones entre los distintos procesos logísticos que integran el departamento. Además, es el responsable de tramitar las compras a proveedores y de organizar y planificar el calendario de entregas de mercancía de los proveedores en el almacén.

3.4.4 Responsabilidades del Jefe de Almacén

Tiene como función principal la recepción y descarga de productos de los camiones y tráileres que llegan a la sede de AMESA, así como la de organizar y decidir la distribución física y colocación de la nueva mercancía dentro del recinto del almacén.

Por otra parte, también realiza diariamente preparación de pedidos y es su responsabilidad coordinar las actividades de los 5 mozos de almacén.

Además de lo anterior, se encarga también de revisar periódicamente el buen funcionamiento de los equipos destinados a la manipulación de cargas y de gestionar su mantenimiento.

3.4.5 Responsabilidades de los Mozos de Almacén

Actualmente la empresa cuenta con 5 personas dedicadas a esta labor. Sus principales responsabilidades son la preparación diaria de pedidos de clientes (asignada por el responsable de la gestión de las rutas y el transporte) y la carga de estos pedidos a los camiones y tráileres para su transporte y distribución.

También ayudan a la colocación de mercancía en el almacén y son los encargados de sacar productos a los clientes que se personan en las instalaciones y de mover los productos averiados que traigan los clientes al almacén a la zona de averías

Otras de sus funciones, aunque éstas sean más secundarias, son la de realizar limpiezas periódicas dentro del almacén (barrer, recoger embalajes, tirar pallets estropeados etc.).

3.4.6 Responsabilidades de la Sección de Facturación

Esta sección del Departamento de Compras y Ventas está ubicada en la planta superior de las instalaciones de AMESA y es la encargada de gestionar todos los aspectos administrativos relacionados con la emisión y recepción de facturas, albaranes y con el almacén.

Cuenta con 3 personas cuya labor es recopilar toda la información disponible y necesaria para luego trasladarla a una gestoría externa encargada de realizar la contabilidad de la empresa.

3.4.7 Responsabilidades del empleado encargado del Transporte y Distribución (rutas)

Este empleado es el responsable del proceso logístico de Transporte y Distribución a los clientes.

Diariamente, en función de los pedidos recibidos y los pendientes de entrega, analiza y establece que pedidos enviar, así como las rutas más convenientes. Agrupa los pedidos de forma que se minimicen los costes.

Una vez decidido que pedidos son los que van a enviar ese día, se encarga de repartir y enviar a las PDA del personal de almacén los pedidos a preparar.

Por otro parte, es el encargado de gestionar la recogida de mercancía que los clientes quieran cambiar o devolver. Se encarga también de volver a enviar la mercancía para el caso que el cliente haya elegido cambiarla o de realizar el abono correspondiente para el caso que el cliente quiera devolver la mercancía.

También, al igual que el resto de sus compañeros de la sección de Gestión de Pedidos, se encarga de recibir vía telefónica o por email los pedidos de clientes y reflejarlos en el sistema informático de la empresa.

3.4.8 Responsabilidades del resto de personal de la Sección de Pedidos (recepción telefónica)

Los 4 empleados de esta sección se encargan de recibir, telefónicamente o por email, los pedidos de los clientes y como se ha comentado anteriormente, de volcarlos en el sistema informático.

Además de lo anterior, son los responsables de gestionar la venta de productos a clientes cuando éstos se personan en las instalaciones de la empresa (reciben y asesoran al cliente en su compra y tramitan la venta).

3.5 GAMAS DE PRODUCTOS COMERCIALIZADOS

Un electrodoméstico es una máquina o aparato, impulsado por energía eléctrica, que permite realizar o agilizar algunas tareas domésticas de carácter rutinario.

Los electrodomésticos se clasifican por tipos y se dividen en tres grandes grupos expuestos a continuación: gama blanca, gama marrón y PAE.

3.5.1 Gama Blanca

Esta gama hace referencia a los principales electrodomésticos de gran tamaño vinculados a la cocina y a la limpieza en el hogar. También se incluyen, por ser de gran tamaño, los aparatos de ventilación (algunas clasificaciones los proponen como una categoría separada. Aquí se va a considerar que están incluidos en la gama blanca).

Los electrodomésticos más importantes que integrarían esta gama son:

- Lavadoras
- Secadoras
- Frigoríficos
- Lavavajillas
- Vitrocerámicas
- Hornos
- Campanas extractoras
- Aires Acondicionados
- Calefacción y estufas

Para los aires acondicionados y para la calefacción y estufas, al ser productos estacionales, se llevan a cabo en la empresa dos grandes campañas al año, llamadas campaña de frío y campaña de calor respectivamente.

- Campaña de frío: Aproximadamente desde finales de primavera hasta octubre.
- Campaña de calor: Aproximadamente desde octubre hasta abril.

3.5.2 Gama Marrón

Esta gama hace referencia al conjunto de electrodomésticos, tanto de gran tamaño como pequeños, relacionados con el vídeo y con el audio.

Son de uso cotidiano y a diferencia de los de gama blanca, están enfocados al entretenimiento.

Los principales electrodomésticos que integrarían esta gama son:

- Televisores y monitores
- Mandos a distancia
- Reproductores de video como el DVD
- Home cinema
- Videocámaras y cámaras de fotos
- Radios y grabadoras
- Equipos de música y altavoces
- Cascos y auriculares

- Reproductores de audio (mp3, mp4, iPod, etc.)

Esta gama de electrodomésticos vive actualmente un verdadero auge debido a la continuada innovación en el mercado de este tipo de aparatos. Es la línea que en los últimos años ha sufrido mayores cambios y una gran evolución gracias a los avances en la tecnología y debido a ello, constantemente, están apareciendo novedades que mejoran las características de los anteriores productos.

Cada vez se fabrican más artículos de este tipo, con mayores prestaciones y calidad y también de menor tamaño y peso. Por ello, en los últimos años el progreso de crecimiento más notable y continuo según las ventas de productos se haya producido en este tipo de electrodomésticos.

3.5.3 PAE

Esta gama de electrodomésticos hace referencia a “Pequeños Aparatos Electrodomésticos” utilizados tanto en la cocina y el hogar como para el cuidado personal.

Los principales electrodomésticos para la cocina y el hogar que integrarían esta gama son:

- Planchas
- Básculas
- Barbacoas, grills y planchas de cocina
- Freidoras y picadoras
- Aspiradoras
- Cafeteras
- Tostadoras y sandwicheras
- Batidoras y licuadoras
- Exprimidores y hervidores

Los principales electrodomésticos para el cuidado personal que integrarían esta gama son:

- Máquinas de afeitarse y cortar el pelo
- Depiladoras
- Cepillos dentales eléctricos
- Secadores de pelo
- Planchas de pelo

4 PROCESOS LOGÍSTICOS EN LA EMPRESA

4.1 COMPRAS A PROVEEDORES

Como se ha mencionado anteriormente, AMESA es una de las 13 plataformas a nivel nacional que componen el Grupo de Compras Segesa- Cadena Redder (en adelante Grupo Segesa).

A principios de año, los directores nacionales de compañías como Balay, Teka, Samsung, Lg o Daewoo se reúnen con los representantes del Grupo Segesa para fijar acuerdos en relación con las compras que debe realizar este grupo (las 13 plataformas) a dichos proveedores y así obtener descuentos y rappels.

Una vez fijados estos acuerdos, se asigna a cada una de las plataformas el porcentaje del volumen total de compras del que se tiene que hacer cargo. Esto se decide en función del potencial de cada una de ellas (tamaño, facturación etc.).

Además de los proveedores acogidos a los acuerdos del grupo Segesa, AMESA tiene relaciones comerciales de menor volumen con otra serie de proveedores. En total, incluyendo a unos y a otros, cuenta con una base de casi 200 proveedores.

De entre todos, solo con aproximadamente 20 de ellos, realiza operaciones diarias. Con estos proveedores diarios llevan trabajando ya muchos años y se consideran de confianza. La relación con el resto tiene un carácter más puntual.

Durante el año, las compras se realizan aproximadamente cada 2 o 3 semanas para ir cubriendo las necesidades diarias de la empresa. Aparte de esto, en el mes de mayo y en el mes de septiembre, se realizan unas compras mayores orientadas a cubrir el volumen de compras mínimo que le haya sido fijado a AMESA por el Grupo Segesa. Los productos se piden en cantidades muy grandes y lo común es que envíen la mercancía en contenedores por vía marítima.

De las decisiones sobre las compras (qué mercancía pedir, qué cantidad y a qué proveedor), tanto en el marco de los acuerdos del Grupo Segesa como las que se realizan al resto de proveedores, así como de las negociaciones con estos últimos, se encarga el Gerente de la empresa.

Por otra parte, la formalización propiamente dicha de las compras a proveedores es responsabilidad del Jefe de Ventas. Es decir, es el Gerente el que refleja en el sistema informático de la empresa las compras que es necesario realizar, pero es el Jefe de Ventas el encargado de su posterior tramitación.

Además de las labores anteriores, el Jefe de Ventas también se encarga de decidir y fijar el calendario de entregas de los pedidos cursados a los proveedores, teniendo en cuenta las fechas y las horas disponibles para ello. Además, otorga preferencia a proveedores cuya mercancía esté altamente demandada por los clientes, frente a los proveedores cuya mercancía va a ir destinada a almacenaje.

Por último, en cuanto a los plazos de entrega:

- Si los proveedores tienen stock disponible en sus fábricas o centros logísticos en España, el plazo de entrega es aproximadamente de 7 u 8 días laborables.
- Sin embargo, si se trata de fabricación bajo pedido y la mercancía es enviada por transporte marítimo en un contenedor, el plazo de entrega aumenta considerablemente hasta, aproximadamente, 2 meses.

4.2 VENTAS Y SERVICIO AL CLIENTE

Los clientes de AMESA son pequeñas tiendas locales que, por lo general, llevan trabajando muchos años con la empresa y se les considera de confianza. Los comerciales son el contacto directo con ellos y los encargados de mantener una buena relación comercial con los mismos.

Los pedidos de clientes pueden llegar a la organización por varias vías:

- **A TRAVÉS DE LOS COMERCIALES:**

Éstos traen pedidos de clientes y los pasan a los empleados de la Sección de pedidos para su tramitación (introducen estos pedidos en el sistema informático de la empresa).

- **POR VÍA TELEFÓNICA:**

Los clientes llaman por teléfono y los integrantes de la Sección de Pedidos atienden estas llamadas y registran estos pedidos en el sistema informático de la empresa.

- **POR VÍA EMAIL:**

Los empleados de la Sección de Pedidos reciben pedidos de clientes por correo electrónico y los registran en el sistema informático de la empresa.

- **POR VÍA WEB:**

Utilizando la web de AMESA. Estos pedidos son revisados y volcados en el sistema de la empresa periódicamente a las 09.30h, 12.00h, 13.00h, 15.00h y a las 16.30h, siendo ésta última la hora límite que tiene el cliente para hacer pedido y que éste pueda ser gestionado ese mismo día y entregado al día siguiente. El encargado de hacer estas revisiones a la web es el responsable de organizar las rutas de transporte.

- **EN PERSONA:**

Los clientes pueden ir personalmente a las instalaciones de AMESA y allí mismo realizar sus compras. Los 4 empleados que reciben los pedidos telefónicamente son los encargados de atenderlos y tramitar sus compras.

A su vez, la mercancía puede ser entregada a los clientes de las siguientes formas:

- **RECOGIDA EN ALMACÉN:**

Si el cliente encarga el pedido por teléfono y decide recogerlo en el almacén, se le tiene preparado y cuando llega los mozos de almacén lo cargan en su camión o furgoneta.

Si el cliente realiza la compra en el propio almacén, son los empleados de la Sección de Gestión de Pedidos los encargados de asesorarlo y gestionar su compra. Posteriormente los mozos de almacén preparan la mercancía y la cargan en el camión o furgoneta.

- **ENVÍO A TIENDA DEL CLIENTE:**

Es la opción más utilizada. Los pedidos son entregados en las tiendas de los clientes a través de una flota de camiones subcontratada que realiza rutas de reparto.

En general los plazos de entrega al cliente oscilan entre 24 y 36 horas cuando hay stock en el almacén y entre 7 y 8 días cuando no hay stock y, por tanto, es necesario hacer un pedido a proveedores.

En cuanto a las reclamaciones, los empleados de la Sección de Gestión de Pedidos son los encargados de intentar solucionarlas. El gerente de la empresa las evalúa periódicamente para intentar que no vuelvan a suceder.

Con respecto a la política de devoluciones, en general, el cliente tiene 2 años de garantía y en ese periodo puede cambiar o devolver el producto. En ambos casos, los comerciales se desplazan a la tienda del cliente y examinan la mercancía en cuestión. Una vez comprobado que el cambio o devolución es procedente, pasarán la información a la Sección de Gestión de Pedidos para que gestionen la recogida, así como el cambio de producto o el abono según corresponda

Por último, el procedimiento de facturación es el siguiente:

1. El encargado de las rutas genera los albaranes y se los entrega al transportista.
2. Se envía la mercancía a los clientes.
3. Los clientes firman los albaranes de entrega.
4. El transportista trae de vuelta los albaranes a AMESA.
5. El encargado de las rutas comprueba que todo esté correcto.
6. Se pasa la información a la Sección de Facturación.
7. La Sección de Facturación emite las facturas y gestiona los cobros al cliente.

4.3 PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Al ser una empresa distribuidora, no fabrica productos y por tanto no tiene producción ni proceso logístico asociada a ella. Por ello, no se desarrollará este capítulo.

4.4 ALMACENAMIENTO

Al ser una empresa distribuidora, el almacenamiento es uno de los procesos logísticos que están más desarrollados y se gestionan de forma más eficiente en AMESA.

A continuación, se explica detalladamente las actividades que se realizan dentro de los almacenes, así como sus características físicas y la forma en que los gestionan.

4.4.1 Características generales del diseño y gestión de las naves almacén

- Tienen almacenes convencionales de diseño tradicional para productos terminados.
- Son naves propias, pues manejan un alto volumen de materiales y les dan un uso múltiple a las instalaciones (oficinas y almacenamiento).
- Al tener muchas referencias de producto y muchas unidades por cada referencia, usan sistemas de alta densidad: estanterías dobles y estanterías móviles/paternóster. Además, apilan a granel la mercancía voluminosa de gama blanca pedida en grandes cantidades.

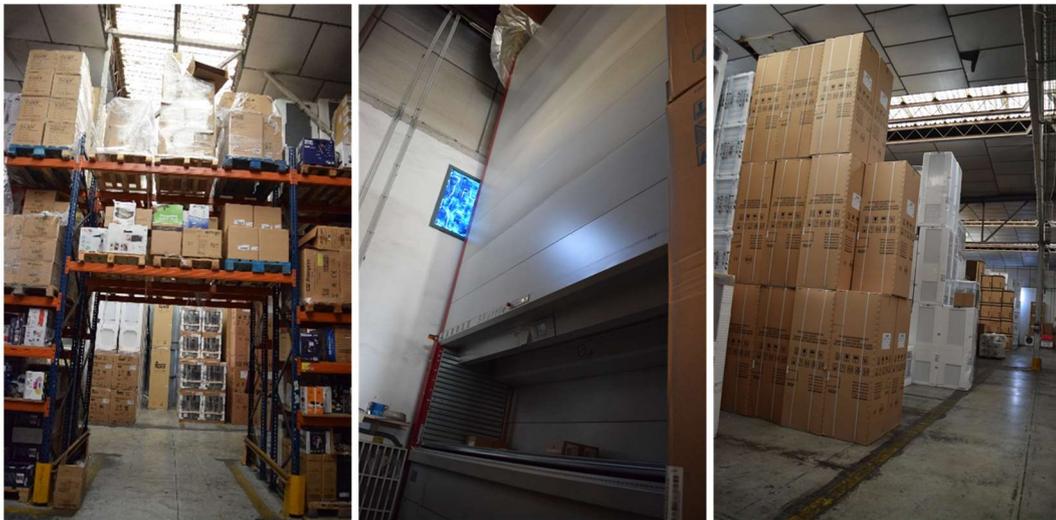


Figura 4-1. Estanterías dobles, estanterías móviles y mercancía a granel

- El suelo de la nave 1 está elevado (facilita la carga y descarga) y cuentan con dársenas cubiertas y pasarelas de acceso mecanizadas desde éstas hasta el camión.



Figura 4-2. Dársenas cubiertas y suelo elevado con muelle hidráulico

- Las operaciones de picking son de tipo manual. Los operarios cuentan con la ayuda de PDA para saber dónde están los productos y poder darlos de alta o de baja en el sistema informático de la empresa.
- Las distintas referencias de producto se identifican por códigos de barras, permitiendo esto una identificación inmediata y poder darlas de alta o de baja en el sistema a través de las PDA de forma rápida y eficiente (actualización en tiempo real).
- Emplean 2 tipos de pallet: el europeo (1,2m x 0,8m) y el americano (1,2m x 1m). Tienen pallets comprados y de su propiedad y además de eso, se quedan los pallets que descarguen los proveedores a no ser que éstos exijan que se les devuelva. En ese caso, el jefe de almacén intercambia con el transportista del proveedor pallets equivalentes. Los únicos pallets que no son de su propiedad son de la marca SHEF (empresa que alquila pallets y exigen su devolución. Se distinguen fácilmente porque los pintan de colores).
- Los elementos usados para el manejo de materiales son carretillas estándar de mano, transpaletas manuales y carretillas eléctricas contrapesadas (2 de tipo pinza y 7 tipo ña).



Figura 4-3. Carretilla contrapesada tipo pinza y carretilla tipo ña

- En la mercancía a granel (principalmente gama blanca), se emplea un sistema FIFO pues al comprarse en grandes cantidades, su tiempo de permanencia en el almacén es mayor y como el tiempo permitido para devolver la mercancía que no se venda al proveedor suele ser de 6 meses, conviene que la mercancía que entra primero en almacén sea la primera que salga y así evitar que caduque la garantía de devolución en algún producto. Todo esto obliga a continuas reubicaciones de la mercancía dentro del almacén.
- En la mercancía que se coloca en las estanterías se emplea un sistema LIFO, pues al comprarse en menores cantidades, su tiempo de permanencia en el almacén es menor y no tienen la preocupación de que se pase la fecha permitida para poder devolverlo.

4.4.2 Layout de las naves de almacenamiento

A continuación, para entender mejor el proceso logístico de Almacenamiento se expondrá una descripción de las distintas zonas de las naves almacén propiedad de AMESA, así como planos esquemáticos en planta de dichas naves (Figura 4-4 y Figura 4-5).

4.4.2.1 Layout de la nave principal de AMESA (nave 1)

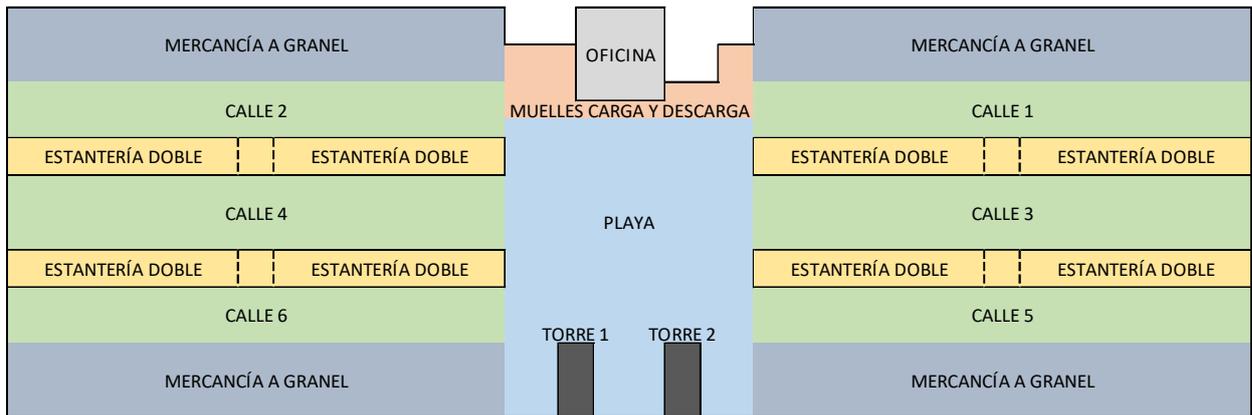


Figura 4-4. Distribución esquemática en planta de la nave 1

- **OFICINA:**
Cuenta con dos plantas. En la planta baja se encuentran los empleados de la Sección de Gestión de Pedidos y los despachos del gerente y del jefe de ventas. Por otro lado, en la primera planta se ubica el Departamento Comercial y la Sección de Facturación.
- **MUELLES DE CARGA Y DESCARGA:**
La nave cuenta con 4 muelles, todos ellos hidráulicos. Tres de ellos se utilizan para la carga y descarga de camiones o furgonetas de clientes además de para los camiones rígidos de proveedores. Por último, el cuarto muelle es para tráileres (es el de mayor longitud).
- **ZONAS DE MERCANCÍA A GRANEL:**
Estas zonas están destinadas para colocar en ellas mercancía de gran tamaño y pedida en grandes cantidades (> 10 unidades) que, por su volumen y cantidad, no tendría sentido almacenar en las estanterías. Este sería el caso de la gama blanca, con productos como lavadoras o frigoríficos.
- **PLAYA:**
Ubicación intermedia donde se coloca la mercancía entre que ésta se descarga y se ubica dentro del almacén. Los mozos de almacén también emplean esta zona para preparar los pedidos de clientes que saldrán en las rutas de transporte.
- **ESTANTERÍAS:**
En AMESA hacen uso de estanterías de tipo doble. Tienen aproximadamente 4,5 metros de altura y 1,5 metros de fondo. Esta nave cuenta con un total de 4 estanterías dobles. A mitad de cada calle, la estructura de la estantería forma un pasillo tipo puente para que los operarios y las carretillas puedan cruzar por debajo y atravesar las distintas calles. Esto evita tener que volver siempre a la zona de la playa para cambiar de calle.
- **CALLES:**

Esta nave cuenta, en total, con 6 calles. Mirando a las torres y dejando de espaldas los muelles de carga y descarga, estas calles se numeran de forma que a la izquierda quedan las calles impares y a la derecha las pares. Entrando en cada calle se diferencia entre el lado izquierdo y derecho de la siguiente forma: el lado izquierdo se codifica con un 1 y el derecho con un 2. De esta forma, cada calle quedaría identificada de la siguiente forma:

- Calle 1: calle 11 (calle 1 izquierda) y calle 12 (calle 1 derecha)
 - Calle 2: calle 21 (calle 2 izquierda) y calle 22 (calle 2 derecha)
 - Calle 3: calle 31 (calle 3 izquierda) y calle 32 (calle 3 derecha)
 - Calle 4: calle 41 (calle 4 izquierda) y calle 42 (calle 4 derecha)
 - Calle 5: calle 51 (calle 5 izquierda) y calle 52 (calle 5 derecha)
 - Calle 6: calle 61 (calle 6 izquierda) y calle 62 (calle 6 derecha)
- TORRES:

Se trata de dos estanterías móviles (paternóster) con unas 35 bandejas cada una.

Tienen, aproximadamente, una altura de 6 metros y entre las dos torres llegan a un total de 400 m² de superficie aprovechable para almacenar.

Aquí se almacena productos PAE de aseo personal, como por ejemplo depiladoras, secadores etc.

En la segunda nave se ubican los productos adquiridos para las campañas grandes, como calefactores (campaña de invierno) o ventiladores y aires acondicionados (campaña de verano). También se usa cuando no hay capacidad de almacenaje suficiente en la nave principal.

4.4.2.2 Layout de la nave secundaria de AMESA (nave 2)

En la segunda nave se ubican los productos adquiridos para las campañas grandes, como calefactores (campaña de invierno) o ventiladores y aires acondicionados (campaña de verano). También se usa cuando no hay capacidad de almacenaje suficiente en la nave principal.

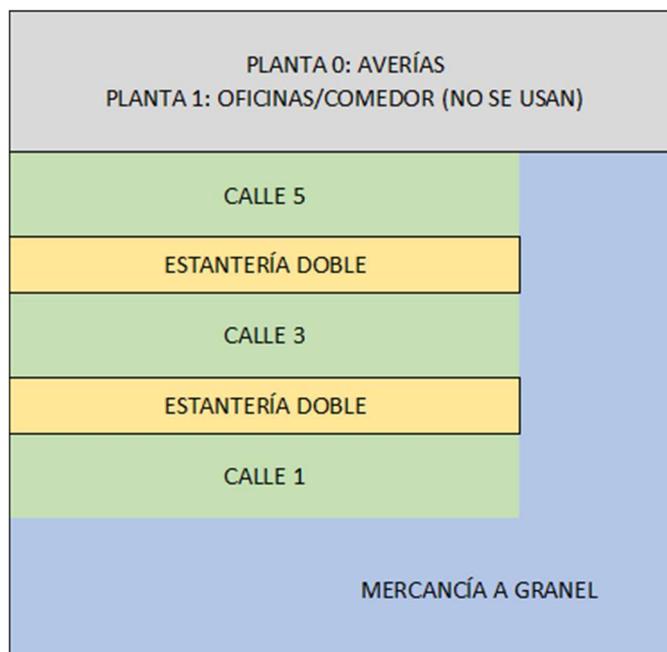


Figura 4-5. Distribución esquemática en planta de la nave 2

- **ZONA DE AVERÍAS:**

Aquí se ubica la mercancía defectuosa, tanto la que ha sido devuelta por los clientes, como aquella recibida de los proveedores con defectos no detectados en la descarga. Permanece en esta ubicación hasta que los proveedores vengan a recogerla.

- **OFICINAS Y COMEDOR:**

Están en desuso. Todas las oficinas están en la nave 1.

- **ZONA DE MERCANCÍA A GRANEL:**

Para mercancía de gran tamaño y comprada en grandes cantidades.

- **CALLES:**

Cuenta con 3 calles y la distinción a izquierda y derecha es igual que en la nave 1.

- **ESTANTERÍAS:**

Al igual que en la nave 1 se emplean estanterías compactas de tipo doble.

4.4.3 Localización de los productos dentro del almacén

En AMESA tienen definida una forma característica para identificar las distintas ubicaciones dentro del almacén.

La identificación, codificación en el sistema informático de la empresa y el etiquetado de dichas ubicaciones de detalla a continuación.

4.4.3.1 Identificación de las distintas ubicaciones dentro de los almacenes

Como ya se ha comentado anteriormente, los productos de gama blanca como lavadoras o frigoríficos son los que se colocan en las zonas de mercancía a granel. El resto de la gama blanca, la gama marrón y parte del PAE se sitúan en las estanterías, ya sea de forma paletizada o no. Los productos PAE de aseo personal se localizan en las estanterías móviles/paternósters (torre 1 y torre 2)

Para ubicar la mercancía, el almacén se organiza de la siguiente manera:

- Ambas naves (nave 1 y nave 2) están divididas en calles, distinguiendo a izquierda y a derecha como ya se ha comentado previamente en esta memoria.
- Todas las estanterías están divididas en 16 tramos numerados en orden ascendente empezando por el extremo de la estantería que esté pegado a la pared de la nave.
- Cada tramo está dividido en 5 alturas numeradas en orden ascendente empezando desde el suelo. Así, por ejemplo, si el producto está sobre el suelo estará en la altura 0, mientras que si está sobre los estantes podrá estar en la altura 1, 2, 3 o como máximo, en la 4.

Esto no implica que todos los tramos tengan las mismas alturas. Hay tramos con las 5 alturas y éstos se utilizan, por ejemplo, para ubicar productos PAE que tienen un tamaño más reducido y así no desperdiciar espacio en la estantería. Por otro lado, hay tramos con menos alturas, por ejemplo, únicamente las alturas 0, 3 y 4. En estos tramos se ubican productos de mayor tamaño.

Así, cuando se quiere localizar un determinado producto, se realiza una consulta desde un ordenador o PDA y el sistema informático de la empresa muestra la ubicación del producto.

Cabe aclarar que en ubicación puede haber varios tipos de producto, es decir, varios tipos de referencias. También es posible que un mismo producto esté repartido en distintas ubicaciones dentro del almacén.

4.4.3.2 Codificación de las distintas ubicaciones en el sistema informático de la empresa

- UBICACIONES DE PRODUCTOS EN LAS ESTANTERÍAS COMPACTAS:

Para productos situados en las estanterías compactas, la ubicación mostrada tras la búsqueda en el sistema informático aparece especificando la nave donde se encuentra dicha ubicación, la calle correspondiente, si está a la izquierda o a la derecha de esa calle, el tramo de estantería y, por último, la altura (box) a la que se encuentra.

Tabla 4-1. Ejemplo sobre ubicaciones en estanterías compactas

NAVE	CALLE	ESTANTERÍA	BOX
001	012	013	004

En este ejemplo de la Tabla 4-1 el producto estaría ubicado en:

- Nave 1 (la principal).
 - Calle 1 a la derecha (mirando plano esquemático de la Figura 7 se puede comprobar que se trata de una estantería compacta).
 - Tramo 13 de estantería.
 - Altura 4.
- UBICACIONES DE PRODUCTOS EN LAS ZONAS A GRANEL:

Para establecer las ubicaciones de la mercancía a granel se usa como apoyo las ubicaciones de la estantería que tenga en frente. Es decir, cada tramo de estantería sirve también para establecer un tramo en la zona a granel.

Si, por ejemplo, el operario busca el tramo 10 de la zona a granel de una determinada calle, se desplaza hasta el tramo 10 de la estantería de esa calle y el espacio que existe en frente de dicho tramo es el tramo 10 de la zona a granel.

Cabe mencionar que, al apilarse la mercancía desde el suelo en las zonas a granel, todas las ubicaciones que haya en dichas zonas tendrán altura 0.

Tabla 4-2. Ejemplo sobre ubicaciones de las zonas a granel

NAVE	CALLE	ESTANTERÍA	BOX
001	011	013	000

En este ejemplo de la Tabla 4-2 el producto estaría ubicado en:

- Nave 1 (la principal).
- Calle 1 a la izquierda (mirando plano esquemático de la Figura 7 se puede comprobar que se trata de una zona a granel).
- Tramo 13 de estantería.
- Altura 0 (siempre es altura 0).

Se puede observar que esta ubicación está justo en frente de la ubicación del ejemplo de la Tabla 5, pero en vez de estar en una estantería, la ubicación se encuentra en la zona a granel situada en frente con productos apilados unos encima de otros.

- UBICACIONES DE PRODUCTOS EN LAS ESTANTERÍAS MÓVILES:

Para el caso de los productos ubicados en las estanterías móviles, torre 1 y torre 2, la información que muestra el sistema informático es diferente a la mostrada para las estanterías compactas y las zonas a granel.

Esta información únicamente incluye la nave donde se encuentran las torres, si es la torre 1 (su codificación es 101) o la torre 2 (su codificación es 102) y por último la bandeja correspondiente (el sistema informático las llama estanterías).

Se distingue la torre 1 y la torre 2 de la siguiente forma: mirando a las torres y dejando de espaldas los muelles de carga y descarga, la torre 1 es la situada a la izquierda y la torre 2 la situada a la derecha.

Tabla 4-3. Información sobre ubicaciones en las estanterías móviles

NAVE	TORRE	ESTANTERÍA
001	101	23

En este ejemplo de la Tabla 4-3 el producto estaría ubicado en:

- Nave 1 (la principal).
- Torre 1 (la torre de la izquierda).
- Bandeja/estantería número 23.

4.4.3.3 Etiquetado de las distintas ubicaciones dentro del almacén

En las etiquetas utilizadas en los almacenes para identificar las diferentes ubicaciones aparecen tanto los códigos explicados en el punto anterior según si la ubicación está en una estantería compacta, móvil o en una zona a granel, así como un código de barras único para cada ubicación.

Este código de barras se utiliza para poder registrar en el sistema los productos que se coloquen en esa ubicación o darlos de baja una vez que se retiren. De estas labores se encargan los empleados del almacén con la ayuda de sus PDA.

Cada PDA, además de mostrar dónde se encuentra cada tipo de producto, está conectada al sistema informático de la empresa y puede escanear tanto los códigos de barras de los productos, como los de las distintas ubicaciones.



Figura 4-6. Ejemplo de la etiqueta de una ubicación en el almacén

4.4.3.4 Situación física de las etiquetas identificativas de ubicaciones

La única zona donde se podrían colocar las etiquetas de las ubicaciones de las zonas a granel sería en el suelo. Esto sería poco conveniente tanto por la incomodidad que ocasiona para que el operario escanee los códigos de barras como por el desgaste que sufrirían las etiquetas por el paso de la maquinaria y de los operarios.

De esta forma, la solución adoptada fue colocar las etiquetas de las ubicaciones de las zonas a granel sobre el tramo de estantería que tuviese en frente dicha ubicación, es decir, en cada tramo de estantería se colocan tanto las etiquetas de las ubicaciones pertenecientes a ese tramo como la etiqueta de la zona a granel colocada en frente.

Por otro lado, en lugar de situar las etiquetas de las ubicaciones cada una a su altura correspondiente, se sitúan todas juntas en la primera o segunda altura, incluyendo la de la zona a granel que corresponda a ese tramo. Con esto se consigue que el operario tenga todas las etiquetas a una altura accesible para el escaneado de los códigos de barras.

Debido a que es posible la confusión de etiquetas, para facilitar visualmente la distinción de las diferentes alturas y de la etiqueta correspondiente a la zona a granel, se utiliza un código de colores:

- Rosa, azul, rojo, verde y amarillo para las alturas 0, 1, 2, 3 y 4 respectivamente en las estanterías compactas
- El color blanco se usa para las etiquetas de las zonas a granel.



Figura 4-7. Código de colores en las etiquetas

4.4.4 Descarga de mercancía y proceso de ubicación de productos en almacén

Todos los días se reciben camiones o tráileres con mercancía de proveedores en las instalaciones de AMESA. Esta recepción de mercancía en el almacén siempre se realiza por las mañanas.

Las entregas de mercancía por parte de los proveedores están sujetas a un calendario elaborado por el Jefe de Ventas, que decide el día y la franja horaria que tiene cada proveedor para entregar sus productos. A la hora de elaborar este calendario, el Jefe de Ventas tiene en cuenta la importancia de la demanda de esa mercancía, es decir, si hay muchos clientes esperando un determinado producto, se da preferencia a ese proveedor para descargar frente a otros que simplemente traigan mercancía para almacenar.

El Jefe de Almacén se encarga de revisar este calendario diariamente para saber qué mercancía recibirá por parte de los proveedores al día siguiente. Si se van a recibir en el almacén productos en grandes cantidades, se encarga de decidir dónde ubicarlos y, en el caso de que fuese necesario, reorganizar el almacén para poder acomodarlos.

La descarga de mercancía se lleva a cabo en el muelle para tráileres o en los muelles pequeños dependiendo del camión que traiga la agencia del proveedor. Es el Jefe de Almacén el que se encarga de estas labores de descarga y en su ausencia, uno de los mozos de almacén.

Dependiendo de cómo sea la mercancía que haya que descargar se procede de dos formas:

- Si se trata de un único modelo de producto que se ha pedido en grandes cantidades, su ubicación estará decidida desde el día anterior, y por ello se descarga la mercancía a la vez que se va colocando en dicha ubicación. De esto se encarga únicamente el Jefe de Almacén y tarda, aproximadamente, unos 40 minutos.
- Si, por el contrario, se trata de diferentes tipos de producto, primero se descarga todo en la playa (se encarga el Jefe de Almacén y tarda, aproximadamente, unos 75 minutos) y después se procede a su colocación en el almacén (participa tanto el Jefe de Almacén como los mozos), preferentemente en la misma ubicación donde ya se hubiese almacenado ese tipo de producto o si no es el caso, en una nueva ubicación.

Para dar de alta la nueva mercancía en el sistema informático, el personal de almacén, a la vez que coloca la mercancía, sigue la siguiente metodología:

1. Escanea el código de barras de la ubicación elegida.
2. Escanea el código de barras del producto a almacenar.
3. Indica la cantidad de producto que se va a colocar.

4.4.5 Proceso de preparación de pedidos y carga de mercancía

Diariamente salen de las instalaciones de AMESA camiones que realizan rutas para repartir los pedidos de los clientes. Estos pedidos son preparados por todo el personal de almacén, es decir, participan tanto el Jefe de Almacén, como los mozos.

El encargado de organizar los pedidos en las rutas de transporte (empleado de la Sección de Gestión de Pedidos) envía a la PDA de cada empleado del almacén los pedidos que tienen que preparar ese día y, para evitar confusiones, cada pedido de cliente es preparado por un único operario.

Estos pedidos aparecen en las PDA en forma de listas y tienen un código de colores para señalar la prioridad (de mayor a menor prioridad los colores que se utilizan son el rojo, el amarillo y el verde) y al seleccionar cada uno de ellos, se despliega en pantalla todos los productos que integran dichos pedidos.

Los operarios van depositando los productos que componen los pedidos en la playa para su posterior carga a los camiones. Se organizan de forma que la playa quede dividida en zonas según las rutas que se vayan a realizar ese día y en cada zona se van depositando los pedidos asociados a dichas rutas (separados entre sí para poder distinguir entre un pedido y otro).

La forma de proceder en el proceso de preparación de pedidos es la siguiente:

1. El operario selecciona uno de los pedidos que le hayan asignado y se despliega en la pantalla de la PDA la lista de productos que lo componen.
2. Selecciona uno de los productos para ver la información sobre su ubicación o ubicaciones, así como el stock que hay del mismo en cada ubicación.
3. Se desplaza hasta la ubicación o ubicaciones señaladas.
4. Escanea el código de barras de la ubicación, así como el del producto que vaya a coger e indica la cantidad de producto que va a extraer.

5. Inmediatamente el sistema da de baja esa cantidad de producto en la ubicación seleccionada, aunque no de su stock real en el almacén (esto se hará una vez que se envíe al cliente). Por otro lado, ese producto desaparece de la lista del pedido a preparar.
6. El operario va llevando los productos del pedido a la zona de la playa correspondiente y los va agrupando.
7. A medida que vaya recogiendo y agrupando los productos de cada pedido, éstos irán desapareciendo de la lista. Una vez que haya hecho esta operación con todos los productos que componen el pedido, el pedido a preparar desaparecerá de la PDA del operario, significando esto que su preparación ha sido completada.

Cabe destacar que, si los operarios se equivocan de ubicación para coger los productos, en la PDA aparece un aviso de que la mercancía seleccionada no se encuentra en la ubicación escaneada e impide darla de baja (descontar la cantidad de producto en esa ubicación) hasta que no se escanee el código de barras de la ubicación correcta.

También puede ocurrir que el operario se desplace hasta una ubicación y resulte que el producto no se encuentre realmente allí. En estos casos, el operario debe buscar el producto y reubicarlo correctamente (suele estar en una ubicación cercana).

La preparación de pedidos se realiza durante todo el día ya que se cargan camiones tanto por la mañana como por la tarde. Los camiones que se cargan por la mañana realizan la ruta de reparto ese mismo día, mientras que los que se cargan por la tarde la realizan al día siguiente.

Son los mozos de almacén los encargados de cargar los camiones junto con el chófer del vehículo. Un filtro, que usan para evitar cargar los pedidos que no corresponde o que falte algún producto, es comprobando en el albarán que el producto que aparece en el papel es efectivamente el que están cargando y lo van punteando a medida que cargan el camión.

Los tiempos de carga dependen del tamaño del vehículo:

- Si es un tráiler la operación de carga se realiza en aproximadamente 2 horas y 30 minutos.
- Si se trata de camiones más pequeños, la operación de carga oscila entre unos 30 y 40 minutos.

4.5 GESTIÓN DE INVENTARIOS

El Gerente es el encargado de decidir los niveles de stock de los distintos productos. Además, revisa periódicamente a través del sistema informático, los niveles de inventario de los productos en el almacén.

La previsión de la demanda también es una tarea del Gerente. Para establecerla se basa en su conocimiento del sector del electrodoméstico, así como en la demanda que haya habido de los diferentes productos en años anteriores.

En base a lo anterior y a los acuerdos que tenga con los proveedores, decide cuánto y cuándo realizar las compras oportunas a los proveedores para intentar, de esta forma, tener siempre producto disponible para los pedidos de clientes.

La demanda de determinados productos es estacional, diferenciándose dos épocas a lo largo del año:

- Meses de verano (junio, julio y agosto). Se realiza la campaña de verano, comprando y vendiendo en grandes cantidades aparatos de ventilación como, por ejemplo, aires acondicionados y ventiladores.
- Meses de invierno (diciembre, enero y febrero). Se realiza la campaña de invierno, comprando y vendiendo en grandes cantidades aparatos de calefacción.

La demanda del resto de productos no se considera estacional ya que, si hablamos, por ejemplo, de una lavadora, un horno o un lavavajillas, son productos necesarios en el desempeño diario de una casa y no les afectan las distintas épocas del año. Por tanto, tienen salida durante todo el año.

Además de todo lo anterior, se conocen los productos de alta rotación de la empresa. Éstos son, fundamentalmente, productos pertenecientes a la gama blanca como, por ejemplo, lavadoras, frigoríficos, fregaderos, vitrocerámicas etc.

4.6 TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Al igual que para el proceso logístico de almacenamiento, el proceso de Transporte y distribución está bastante bien estructurado dentro de AMESA al ser ésta una empresa dedicada a la distribución.

A continuación se detallan las características y actividades asociadas a este proceso logístico.

4.6.1 Empresas subcontratadas

Para entregar a sus clientes los productos solicitados, la empresa subcontrata este proceso logístico. Específicamente, la organización subcontrata los servicios de tres compañías de transporte diferentes:

- **TRANSPORTE ULGAR:**

AMESA opera con esta compañía diariamente. Cuenta con 3 camiones y el precio de sus servicios se fija en función de los kilómetros recorridos en las rutas de reparto.

- **TRANSPORTE TDT:**

AMESA opera con esta compañía diariamente. Cuenta con 3 camiones y el precio de sus servicios es a ruta cerrada, es decir, varía en función de la ruta que se vaya a realizar. Estos precios se fijan antes de realizar la ruta de reparto.

- **TRANSPORTE AGOTRANS:**

AMESA utiliza los servicios de esta compañía para días puntuales con más carga de trabajo (urgencias) y en las épocas más fuertes de venta de la empresa que serían los meses de invierno y los meses de verano. Se contratan de 2 a 4 camiones, según sea necesario y el precio de sus servicios es también a ruta cerrada.

4.6.2 Rutas de reparto

En lo referente a las rutas de reparto, el encargado de este proceso logístico (uno de los empleados de la Sección de Gestión de Pedidos) ha establecido 11 rutas diferentes que recorren Andalucía Occidental. Concretamente, AMESA reparte en 4 provincias andaluzas: Huelva, Sevilla, Córdoba y Cádiz.

Estas rutas serían:

- **RUTAS POR HUELVA:**

- Ruta Huelva Sierra
- Ruta Huelva Costa
- Ruta Huelva Interior

- **RUTAS POR SEVILLA:**

- Ruta Sevilla Sierra Norte
- Ruta Sevilla Sur
- Ruta Sevilla Capital

- RUTAS POR CÓRDOBA:
 - Ruta Córdoba Norte
 - Ruta Córdoba Sur (campiña)
- RUTAS POR CÁDIZ:
 - Ruta Cádiz Sierra
 - Ruta Cádiz Costa
 - Ruta Cádiz Interior

4.6.3 Gestión del proceso logístico de Transporte y Distribución

El procedimiento diario asociado a este proceso logístico es:

1. El empleado responsable del Transporte y Distribución revisa diariamente el sistema informático para ver los pedidos de clientes que hay que preparar y enviar.
2. Organiza en distintas rutas estos pedidos de clientes tratando de minimizar costes, es decir, intentando agruparlos de forma que en cada camión que se pida quepan el mayor número posible de pedidos.
3. Una vez decididas las rutas correspondientes y el número de camiones necesarios, este empleado llama sobre las 13.00 horas a las empresas antes mencionadas y les indica cuántos camiones van a ser necesarios para esa misma tarde y cuantos para el día siguiente por la mañana además de las rutas que van a tener los chóferes.
4. Sabiendo ya que pedidos se van a repartir, este empleado asigna a los operarios del almacén los pedidos que tienen que preparar cada uno de ellos. Debe haber suficiente stock de los productos ya que, si no, el sistema informático no deja formalizar ese envío. Además, asigna a cada pedido que se tiene que preparar un color que indica la prioridad de preparación (de mayor a menor prioridad se usan el color rojo, el amarillo y el verde).
5. Los camiones de las empresas subcontratadas llegan para cargar los pedidos tanto por la tarde (la ruta de reparto se realiza al día siguiente por la mañana) como por la mañana (la ruta de reparto se realiza ese mismo día). De estas labores de carga se ocupan los mozos de almacén junto con los chóferes de los camiones.

Cabe mencionar, que diariamente salen en rutas de reparto entre 5 y 6 camiones y en épocas más fuertes se puede llegar a 8 camiones diarios.

4.7 LOGÍSTICA INVERSA

Los clientes de AMESA tienen dos opciones a la hora de realizar un cambio o devolución de los productos que hayan adquirido:

- CAMBIO/ DEVOLUCIÓN EN LAS INSTALACIONES DE LA ORGANIZACIÓN:

Esta vía la utilizan, primordialmente, clientes ubicados en Sevilla capital con tiendas próximas a los almacenes de AMESA.

El cliente se desplaza hasta las instalaciones de AMESA con la mercancía y solicita su cambio o devolución.

Una vez allí, cualquiera de los empleados de la Sección de Gestión de Pedidos revisa que, efectivamente, el producto cumple con los requisitos necesarios para su cambio o devolución (que el producto esté dentro del plazo de devolución, que no tenga desperfectos etc.) y procede a su tramitación de dos formas:

- En el caso de que el cliente quiera un cambio de producto y haya stock en el almacén, se le cambia el producto antiguo por uno nuevo en el momento.
- Si se trata de una devolución, se pasa la información a la Sección de Facturación para que se ocupen del abono de dicho producto al cliente.

- CAMBIO/DEVOLUCIÓN CON RECOGIDA EN LA TIENDA DEL CLIENTE:

Para el caso de clientes que se encuentren a mayor distancia, que no tengan medios para transportar la mercancía hasta AMESA o para el caso de cambios o devoluciones por desperfectos que no hayan sido detectados en el proceso de descarga en la tienda del cliente, se procede de la siguiente manera:

1. Algún comercial de la empresa se desplaza hasta la tienda del cliente.
2. Revisa que el producto cumple con los requisitos necesarios para su cambio o devolución (revisa el albarán de entrega, que el producto esté dentro del plazo de devolución, que no tenga desperfectos etc.).
3. Una vez comprobado lo anterior, el comercial pasa la información a la Sección de Gestión de Pedidos para que se encarguen de la recogida del producto en la siguiente entrega que se realice en la tienda en cuestión. Y si se trata de un cambio, en esta nueva entrega se le sustituye por un nuevo producto.
4. Una vez que se reciba en almacén el producto en cuestión, se procede a ubicarlo y darlo nuevamente de alta en el inventario y a su abono en el caso de que sea una devolución. Si el producto está defectuoso (defecto de fábrica o defecto causado a la hora de la descarga en la tienda del cliente), se reubica en la sección de averías.

5 CUESTIONARIO DE AUDITORÍA

5.1 REQUISITOS GENERALES

Esta sección del cuestionario de auditoría evalúa aspectos generales del sistema de gestión logística, en concreto el enfoque tomado respecto a los procesos logísticos y los procedimientos para su identificación.

5.1.1 Enfoque a procesos del sistema de gestión logística

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a los requisitos generales de los procesos del sistema de gestión logística.

Tabla 5-1. Requisitos generales: Enfoque a procesos del sistema de gestión logística

Pregunta	Puntuación
¿Existe una sistemática de identificación de los procesos logísticos operativos y los de soporte necesarios del sistema de gestión logística?	1.3
No existe tal sistemática ni documentación al respecto, pero si se tienen identificados los diferentes procesos logísticos de la empresa.	
¿Se han definido claramente las interrelaciones entre los procesos del sistema de gestión logística con los demás procesos de la organización?	2
No existe documentación sobre tales interrelaciones (no hay mapas, ni diagramas de proceso) pero todo el personal de la empresa tiene claro las relaciones existentes entre procesos.	
¿Se han definido indicadores para medir los procesos del sistema de gestión logística?	1
No se han definido ningún tipo de indicadores para el sistema de gestión logística.	
¿Existe evidencia de la relación entre los objetivos del sistema de gestión logística y los resultados de los procesos medidos a través de sus indicadores?	1
Al no existir ningún tipo de indicador, no hay relación entre éstos y los objetivos alcanzados por la empresa en el ámbito de la gestión logística	

5.1.2 Identificación de los requisitos logísticos

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a los requisitos generales de la identificación de los requisitos logísticos.

Tabla 5-2. Requisitos generales: Identificación de los requisitos logísticos

Pregunta	Puntuación
¿Se han definido sistemáticas para la identificación de los requisitos logísticos del cliente?	1.4
No existen en la empresa tales sistemáticas, pero si están definidos algunos requisitos logísticos del cliente como el plazo de entrega, las condiciones de la entrega, control del inventario en almacén, etc.	
¿Se dispone de mecanismos de control para garantizar que en todo momento la organización es capaz de cumplir con los requisitos logísticos especificados?	1.5
Por ejemplo, la empresa cuenta con un sistema informático que le permite conocer en todo momento el stock existente de los productos en el almacén. Esto es útil para conocer si se puede servir los productos a los clientes, si podrá cumplirse en el plazo de entrega apropiado y para la gestión de inventario.	
Cuando se producen cambios en las especificaciones logísticas de la organización, ¿se han establecido sistemas eficaces para adaptarse a estos cambios y no incurrir en no conformidades?	1
No se han definido sistemáticas para adaptarse a los cambios de las especificaciones logísticas de la organización.	

5.2 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

Esta sección del cuestionario de auditoría evalúa aspectos del sistema de gestión logística relacionados con las responsabilidades por parte de la dirección, en concreto relacionados con la definición de la función logística, el enfoque al cliente, los objetivos planteados por la organización y las revisiones por parte de la dirección.

5.2.1 Función logística

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a la responsabilidad de la dirección en relación con la función logística.

Tabla 5-3. Responsabilidad de la dirección: Función logística

Pregunta	Puntuación
¿Se ha identificado la función logística en el organigrama de la organización y en los documentos del sistema?	1
No hay ningún documento que recoja el organigrama de la empresa.	
¿Se ha dotado de los recursos necesarios a la función logística para el establecimiento, documentación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión logística?	1.8
Existe un responsable de toda la logística de la empresa (el Gerente). Existe personal suficiente y diferenciado para cada proceso logístico. La organización cuenta con recursos como ordenadores y PDA conectados al sistema informático de la empresa. La infraestructura para el desarrollo y gestión de los procesos logísticos es suficiente.	
¿Se asegura que todas las personas de la función logística son conscientes de la importancia de cumplir con los requisitos logísticos del cliente?	1.3
No se realizan actividades, ni se generan documentos para concienciar a los trabajadores, pero sí se insiste en la importancia de realizar las labores de forma que se incurran en los menores errores posibles y se cumplan requisitos logísticos del cliente como, por ejemplo, el plazo de entrega.	

5.2.2 Enfoque al cliente

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a la responsabilidad de la dirección en relación al enfoque al cliente.

Tabla 5-4. Responsabilidad de la dirección: Enfoque al cliente

Pregunta	Puntuación
¿Se ha identificado claramente quién es el cliente del sistema de gestión logística?	1,8
Aunque no existe documentación que lo recoja, están identificados tanto los clientes finales, como los procesos clientes del sistema de gestión logística.	
¿Se establecen reuniones con el cliente y con los propietarios de los procesos logísticos operativos, que permitan establecer conjuntamente con la función logística, los requisitos logísticos a garantizar por el sistema de gestión logística?	1.3
Los comerciales tienen reuniones periódicas con los clientes de la organización. También, por ejemplo, se realizan reuniones con los propietarios o representantes de las compañías de transporte subcontratadas.	
¿Se recogen sistemáticamente información sobre las reclamaciones y quejas del cliente?	2
Se deja constancia documental sistemáticamente sobre las reclamaciones y quejas por parte del cliente y se intentan solucionar en el momento. Además, se analizan periódicamente para intentar encontrar mejoras y que no se vuelvan a producir.	

5.2.3 Objetivos

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a la responsabilidad de la dirección en relación a los objetivos planteados.

Tabla 5-5. Responsabilidad de la dirección: Objetivos

Pregunta	Puntuación
¿Lleva a cabo la dirección de la función logística algún tipo de acción para el control, planificación y seguimiento global de los aspectos del sistema de gestión logística?	1
No se realizan acciones para el control, planificación y seguimiento global del sistema de gestión logística.	
¿Se han definido objetivos medibles que abarquen todos los resultados relevantes del sistema de gestión logística?	1
No se han establecido objetivos para el sistema de gestión logística.	
Los objetivos definidos, ¿permiten evidenciar el compromiso de la organización con la mejora continua del sistema de gestión logística?	1
No se han establecido objetivos para el sistema de gestión logística.	
¿Se ha buscado la alineación de estos objetivos con la estrategia global de la organización?	1
No se han establecido objetivos para el sistema de gestión logística.	

5.2.4 Revisión por la dirección

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a la responsabilidad de la dirección en relación a las revisiones por parte de la dirección.

Tabla 5-6. Responsabilidad de la dirección: Revisión por la dirección

Pregunta	Puntuación
¿Establece reuniones periódicas la dirección de la organización para revisar el sistema de gestión logística, ya sea como parte de la revisión del sistema global de la organización o exclusivamente para el área de gestión logística?	1
No se realizan reuniones periódicas para revisar el sistema de gestión logística de la organización.	
¿Informa la dirección de la función logística a la alta dirección de la organización sobre el grado de eficacia y eficiencia del sistema de gestión logística y sobre cualquier necesidad de mejora?	1.4
Se realiza con los socios reuniones periódicas donde se tratan temas relacionados con el funcionamiento de la empresa, incluyendo los procesos logísticos.	

5.3 GESTIÓN DE LOS RECURSOS

Esta sección evalúa la gestión de los recursos humanos, de información y de infraestructura.

5.3.1 Recursos humanos

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a la gestión de los recursos humanos.

Tabla 5-7. Gestión de los recursos: Recursos humanos

Pregunta	Puntuación
¿Están definidas las responsabilidades del personal del sistema de logístico?	2
Las responsabilidades de todo el personal de la empresa relacionado con la logística están claramente definidas, aunque no existe un documento que lo recoja.	
¿Están definidas las competencias (requisitos de formación, habilidades y experiencia) para los puestos de trabajo del sistema de gestión logística?	1.5
Aunque no exista documentación al respecto, las competencias del personal del sistema de gestión logística están definidas.	
¿Se registran las evidencias que demuestran la aptitud del personal del sistema de gestión logística para el desempeño de su función?	1.4
No se registran tales evidencias, pero los responsables de los procesos logísticos realizan un seguimiento del personal a su cargo para establecer su validez en el puesto de trabajo.	
¿Está definida la sistemática para actualizar las competencias del personal en la medida en que evolucionan los puestos de trabajo por cambios en los procesos, en la tecnología empleada para la gestión logística, o por cualquier otra causa?	1
No está definida una sistemática concreta para el caso de que se actualicen las competencias del personal del sistema de gestión logística	
¿Se evalúa la eficacia de la formación en su impacto en el puesto de trabajo?	1.2
Se designa a empleados de la organización, la supervisión y ayuda a nuevos miembros de la plantilla durante el periodo de formación/prueba.	
¿Se mide la eficacia del proceso de gestión de los recursos humanos?	1
No se han definido indicadores de asociados al proceso de gestión de los recursos humanos.	
¿Se ha definido algún proceso de acogida o capacitación para el nuevo personal o personal en formación del sistema de gestión logística?	2
Cuando se incorpora a la plantilla un nuevo trabajador, uno de sus compañeros se encarga guiarle los primeros días en las tareas que debe realizar y explicarle el funcionamiento de la empresa. Se les aplica un periodo en el que están de prueba y si lo finalizan con éxito, se les contrata.	

5.3.2 Recursos de la información

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a la gestión de los recursos de la información.

Tabla 5-8. Gestión de los recursos: Recursos de Información

Pregunta	Puntuación
¿Se ha definido un proceso para el control de los documentos y registros del sistema de gestión logística, o en su defecto se ha incluido dentro del proceso de control documental del sistema de gestión global de la organización?	2.5
Los procedimientos para el uso, control y registro de los documentos que se manejan en la organización están perfectamente establecidos, además de contar con el sistema informático de la empresa, donde quedan reflejadas todas las operaciones que se realizan.	
¿La documentación definida sobre los procesos logísticos es adecuada a la complejidad de los mismos y a la competencia del personal?	2.5
Sí es adecuada. El sistema informático tiene una interfaz fácil de usar e intuitiva	
¿El control de los documentos permite una gestión eficaz y eficiente del sistema?	1.8
Gracias al sistema informático de la empresa se consigue una gestión eficiente de los procesos logísticos.	
En cuanto al control de los registros, ¿se han identificado todos los tipos de registros necesarios del sistema de gestión logística y son controlados (se identifican, se conservan y se establece el tiempo de retención adecuado)?	2
Los registros necesarios tanto documentos físicos como a incluir en el sistema informático están perfectamente definidos.	
¿Se han documentado y fundamentado adecuadamente los procedimientos técnicos de medición y recogida de parámetros?	1
No hay establecidos para la medición y recogida de parámetros	
¿Se ha identificado, controlado y documentado todo el software empleado en los procesos logísticos?	3
Se emplea el sistema AS/400, gestionado por una empresa externa. Existen manuales para su utilización.	
¿Existe evidencias que el software que se está utilizando ha sido debidamente validado y aprobado para su uso?	3
La empresa subcontratada que gestiona el soporte técnico del software AS/400, realiza revisiones periódicas para garantizar su correcto funcionamiento.	

5.3.3 Infraestructura

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a la gestión de los recursos de infraestructura.

Tabla 5-9. Gestión de los recursos: Infraestructura

Pregunta	Puntuación
¿Se han identificado claramente todos los equipos y sistemas sujetos al sistema de gestión logística?	3
Existen listados del inventario de equipos destinados al sistema de gestión logística, así como manuales para su uso. Por ejemplo: listado de carretillas existentes diferenciadas por tipo y manuales para su utilización, manuales para el uso del sistema informático de la empresa, listado de las PDA existentes con sus respectivos manuales, instrucciones de uso de las dos estanterías móviles (paternósters).	
¿Se planifican las operaciones de mantenimiento de los equipos?	2
Para la maquinaria del almacén, el mantenimiento preventivo corre a cargo del Jefe de Almacén, que revisa periódicamente el buen funcionamiento de los equipos. También se planifican revisiones periódicas del sistema informático de la empresa, así como de los ordenadores que utilizan.	
¿Se mide regularmente la realización efectiva de la planificación del mantenimiento	1
No se realizan mediciones al respecto.	
¿Se realiza un seguimiento de la eficacia del mantenimiento?	1
No se realizan seguimientos de la efectividad del mantenimiento.	

5.4 PROCEDIMIENTOS LOGÍSTICOS OPERATIVOS

Esta sección del cuestionario de auditoría evalúa aspectos del sistema de gestión logística relacionados con los procedimientos logísticos operativos, en concreto relacionados con el servicio al cliente, la gestión de la producción, el servicio de proveedores, el almacenamiento, la gestión de inventarios, el transporte y distribución y la logística inversa de la organización.

5.4.1 Servicio al cliente

Las preguntas del cuestionario de auditoría relacionadas con el servicio al cliente aparecen divididas en tres apartados que serían: generalidades, caracterización y seguimiento y medición.

5.4.1.1 Generalidades

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a aspectos generales del servicio al cliente.

Tabla 5-10. Procedimientos logísticos operativos: Servicio al cliente (Generalidades)

Pregunta	Puntuación
¿Se han identificado los procesos relacionados con el servicio a clientes y la gestión de ventas?	1.4
No existen mapas de procesos ni documentos que reflejen los procesos relacionados con el servicio al cliente, pero si existe una sistemática clara además de tener definidos los requisitos logísticos del cliente.	
¿Se han definido claramente sus relaciones con los demás procesos de la organización? ¿Se han caracterizado las entradas y salidas del proceso?	2
Las relaciones entre el servicio al cliente y los demás procesos logísticos están definidas, aunque no estén documentadas.	
¿Se han definido con un adecuado nivel de detalle los procesos?	1.4
No existe documentación al respecto, pero si está definido con claridad	
¿Están documentadas las características claves del proceso?	1
No están documentadas las características claves del proceso logístico de Servicio al Cliente.	

5.4.1.2 Caracterización

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a las características del servicio al cliente.

Tabla 5-11. Procedimientos logísticos operativos: Servicio al cliente (Caracterización)

Pregunta	Puntuación
¿Está definida la comunicación entre la organización y el cliente para la realización y seguimiento de los pedidos?	2
Están definidos los protocolos de comunicación entre la empresa y el cliente: La comunicación para realizar pedidos es vía telefónica, vía email o vía web (exceptuando los clientes que vienen a puerta, que se les atiende personalmente); el plazo de entrega para todos los clientes está estipulado entre 24h y 48h; al cliente se le envía un correo cuando su pedido abandona el almacén; las reclamaciones, quejas o devoluciones se gestionan telefónicamente o por correo electrónico.	
¿Se realiza el seguimiento de los errores en pedidos de cliente?	1.5
Se genera un documento que recoge el error en el pedido al cliente y cuando este se soluciona se deja constancia de ello.	
¿Se han definido las competencias requeridas por el personal encargado del proceso de ventas y servicio al cliente?	2
Las competencias de todo el personal del Departamento de Compras y Ventas están claramente definidas, aunque no existe documentación al respecto.	
¿Se han contemplado dentro de la revisión de los requisitos del cliente los aspectos relativos a la trazabilidad?	1.6
Para todos los clientes el plazo de entrega es de 24h a 48h y se les avisa por correo electrónico cuando su pedido abandona el almacén.	

5.4.1.3 Seguimiento y medición

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas al seguimiento y medición que se realiza del servicio al cliente.

Tabla 5-12. Procedimientos logísticos operativos: Servicio al cliente (Seguimiento y medición)

Pregunta	Puntuación
¿Se han tenido en cuenta todas las magnitudes y factores de influencia y se ha documentado su control?	1
No, puesto que no se han definido indicadores relacionados con el proceso logístico de Servicio al cliente.	
¿Se controlan los procesos de servicio al cliente en cuanto al nivel de servicio que se ofrece y su percepción por parte del cliente?	1.2
Los comerciales se encargan de reunirse con los clientes y de gestionar las relaciones con los mismos para mantener su satisfacción.	
¿Se controlan los procesos de servicio al cliente en cuanto a la eficiencia de esos procesos?	1
No se han definido indicadores relacionados con la eficiencia del Servicio al cliente.	
¿Se han definido los criterios y métodos necesarios para la gestión del servicio al cliente y las ventas?	1
No se han definido indicadores relacionados con el proceso logístico de Servicio al cliente.	

5.4.2 Gestión de la producción

Las preguntas del cuestionario de auditoría relacionadas con la gestión de la producción aparecen divididas en tres apartados que serían: generalidades, caracterización y seguimiento y medición.

5.4.2.1 Generalidades

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a los aspectos generales de la gestión de producción.

Tabla 5-13. Procedimientos logísticos operativos: Gestión de la producción (Generalidades)

Pregunta	Puntuación
¿Se han identificado los procesos relacionados con la planificación y la gestión de la producción?	NA
NA	
¿Se han definido claramente sus relaciones con los demás procesos de la organización? ¿Se han caracterizado las entradas y salidas del proceso?	NA
NA	
¿Se han definido con un adecuado nivel de detalle los procesos?	NA
NA	
¿Están documentadas las características claves del proceso?	NA
NA	

5.4.2.2 Caracterización

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a las características de la gestión de la producción.

Tabla 5-14. Procedimientos logísticos operativos: Gestión de la producción (Caracterización)

Pregunta	Puntuación
¿Está definida la ejecución del plan de producción?	NA
NA	
¿Se realiza el seguimiento de los errores en la planificación de la producción?	NA
NA	
¿Se aplican técnicas analíticas para la previsión de la demanda y para la confección de los planes de producción?	NA
NA	
¿Se han definido las competencias requeridas por el personal encargado de la producción?	NA
NA	
¿Se han contemplado dentro de la gestión de la producción los aspectos relativos a la trazabilidad?	NA
NA	

5.4.2.3 Seguimiento y medición

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas al seguimiento y medición que se realiza de la gestión de la producción.

Tabla 5-15. Procedimientos logísticos operativos: Gestión de la producción (Seguimiento y medición)

Pregunta	Puntuación
¿Se han tenido en cuenta todas las magnitudes y factores de influencia y se ha documentado su control?	NA
NA	
¿Se controlan los procesos de planificación de la producción en cuanto a su nivel de cumplimiento?	NA
NA	
¿Se han definido los criterios y métodos necesarios para la planificación de la producción?	NA
NA	
¿Se lleva a cabo el control de los parámetros del proceso productivo?	NA
NA	

5.4.3 Servicio de proveedores

Las preguntas del cuestionario de auditoría relacionadas con el servicio de proveedores aparecen divididas en tres apartados que serían: generalidades, caracterización y seguimiento y medición.

5.4.3.1 Generalidades

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a los aspectos generales del servicio de proveedores.

Tabla 5-16. Procedimientos logísticos operativos: Servicio de proveedores (Generalidades)

Pregunta	Puntuación
¿Se han identificado los procesos relacionados con las compras y el aprovisionamiento?	1.6
No existen mapas de procesos ni documentos que reflejen los procesos relacionados con las compras y aprovisionamiento, pero si existe una sistemática clara para el trato con los proveedores.	
¿Se han definido claramente sus relaciones con los demás procesos de la organización? ¿Se han caracterizado las entradas y salidas del proceso?	2
Las relaciones entre el servicio de proveedores y los demás procesos logísticos están definidas, aunque no estén documentadas.	
¿Se han definido con un adecuado nivel de detalle los procesos?	1.4
No existe documentación al respecto, pero si está definido con claridad.	
¿Están documentadas las características claves del proceso?	1
No están documentadas las características claves del proceso logístico del Servicio de Proveedores.	

5.4.3.2 Caracterización

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a las características del servicio de proveedores.

Tabla 5-17. Procedimientos logísticos operativos: Servicio de proveedores (Caracterización)

Pregunta	Puntuación
¿Está definida la comunicación entre la organización y los proveedores para la realización y seguimiento de los pedidos?	1.8
Están definidos los protocolos de comunicación entre la empresa y los proveedores: La comunicación para realizar pedidos es vía web; el plazo de entrega de todos los proveedores oscila entre los 7 y los 8 días.	
¿Se realiza el seguimiento de los errores en pedidos a proveedores?	1
No se realiza ningún seguimiento.	
¿Se han definido las competencias requeridas por el personal encargado de los procesos de compras y aprovisionamiento?	2
Si se han definido claramente dichas competencias.	
¿Se han contemplado dentro de la revisión de los pedidos a proveedores los aspectos relativos a la trazabilidad?	1.2
Hay cierta trazabilidad de los pedidos a proveedores.	

5.4.3.3 Seguimiento y medición

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas al seguimiento y medición que se realiza del servicio de proveedores.

Tabla 5-18. Procedimientos logísticos operativos: Servicio de proveedores (Seguimiento y medición)

Pregunta	Puntuación
¿Se han tenido en cuenta todas las magnitudes y factores de influencia y se ha documentado su control?	1
No se toman medidas ni existen indicadores del proceso de Servicio de proveedores.	
¿Se controlan los procesos de servicio de proveedores en cuanto al nivel de servicio que ofrecen?	1
No se toman medidas ni existen indicadores del proceso de Servicio de Proveedores.	
¿Está definida la evaluación de proveedores de acuerdo con los datos históricos de su nivel de servicio?	1.3
Se evalúan los proveedores en función de la salida de sus productos (si sus productos se venden o no) y por precios.	
¿Se controlan los procesos de compras y aprovisionamiento en cuanto a la eficiencia de esos procesos?	1
No se toman medidas ni existen indicadores del proceso de Servicio de proveedores.	
¿Se han definido los criterios y métodos necesarios para la gestión del servicio de proveedores y el aprovisionamiento?	1
No se han definido criterios ni métodos para la gestión del Servicio de Proveedores.	

5.4.4 Almacenamiento

Las preguntas del cuestionario de auditoría relacionadas con el almacenamiento aparecen divididas en tres apartados que serían: generalidades, caracterización y seguimiento y medición.

5.4.4.1 Generalidades

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a los aspectos generales del almacenamiento.

Tabla 5-19. Procedimientos logísticos operativos: Almacenamiento (Generalidades)

Pregunta	Puntuación
¿Se han identificado los procesos relacionados con el almacenamiento?	2
Todos los procesos relacionados con el Almacenamiento están perfectamente identificados y definidos, aunque no exista documentación al respecto.	
¿Se han definido claramente sus relaciones con los demás procesos de la organización? ¿Se han caracterizado las entradas y salidas del proceso?	2
Las relaciones entre el almacenamiento y los demás procesos logísticos están definidas, aunque no estén documentadas.	
¿Se han definido con un adecuado nivel de detalle los procesos?	1.4
No existe documentación al respecto, pero si está definido con claridad.	
¿Están documentadas las características claves del proceso?	1
No están documentadas las características claves del proceso logístico de Almacenamiento.	

5.4.4.2 Caracterización

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a las características del almacenamiento.

Tabla 5-20. Procedimientos logísticos operativos: Almacenamiento (Caracterización)

Pregunta	Puntuación
¿Se realiza el seguimiento de los errores en la gestión de almacenes?	1
No se realiza tal seguimiento.	
¿Se han definido las competencias requeridas por el personal encargado de los procesos de almacenamiento?	2.5
Las competencias de todo el personal relacionado con el Almacenamiento están claramente definidas.	
¿Existe algún sistema de control de entradas, salidas y ubicaciones en el almacén?	3
Todos los empleados del almacén cuentan con una PDA con la que escanean los códigos de barras de los productos y registran su ubicación. Sirve de la misma forma para dar de baja un producto. Todo esto queda recogido en el sistema informático de la empresa, quedando constancia de las ubicaciones y cantidades de todos los productos del almacén.	
¿Están definidas las responsabilidades para las actividades de almacenamiento?	2.5
Las responsabilidades de todo el personal relacionado con el Almacenamiento están claramente definidas.	

5.4.4.3 Seguimiento y medición

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas al seguimiento y medición que se realiza del almacenamiento.

Tabla 5-21: Procedimientos logísticos operativos: Almacenamiento (Seguimiento y medición)

Pregunta	Puntuación
¿Se han tenido en cuenta todas las magnitudes y factores de influencia y se ha documentado su control?	1
No, puesto que no se han definido indicadores relacionados con el proceso logístico de Almacenamiento.	
¿Se controlan los procesos de almacenamiento en cuanto a su fiabilidad?	1.5
Con el uso de las PDA se tiene constancia de las ubicaciones de todos los productos y además periódicamente se realiza un recuento de inventario para todo el almacén.	
¿Se controlan los procesos de almacén en cuanto a su eficiencia?	1
No se han definido indicadores relacionados con la eficiencia del Almacenamiento.	
¿Se han definido los criterios y métodos necesarios para la gestión del almacén?	1
No se han definido indicadores relacionados con el proceso logístico de Almacenamiento.	

5.4.5 Gestión de inventario

Las preguntas del cuestionario de auditoría relacionadas con la gestión de inventario aparecen divididas en tres apartados que serían: generalidades, caracterización y seguimiento y medición.

5.4.5.1 Generalidades

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a los aspectos generales de la gestión de inventario.

Tabla 5-22. Procedimientos logísticos operativos: Gestión de inventario (Generalidades)

Pregunta	Puntuación
¿Se han identificado los procesos relacionados con la gestión de inventarios?	1
No existen mapas de procesos ni documentos que reflejen los procesos relacionados con la Gestión de Inventarios.	
¿Se han definido claramente sus relaciones con los demás procesos de la organización? ¿Se han caracterizado las entradas y salidas del proceso?	2
Las relaciones entre la gestión de inventarios y los demás procesos logísticos están definidas, aunque no estén documentadas.	
¿Se han definido con un adecuado nivel de detalle los procesos?	1
El proceso logístico de Gestión de Inventario no está definido claramente.	
¿Están documentadas las características claves del proceso?	1
No están documentadas las características claves del proceso logístico de Gestión de Inventario.	

5.4.5.2 Caracterización

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a las características de la gestión de inventario.

Tabla 5-23. Procedimientos logísticos operativos: Gestión de inventario (Caracterización)

Pregunta	Puntuación
¿Existe una política definida en cuanto a la determinación de los niveles de servicio?	1
No existe una política definida.	
¿Se aplican técnicas analíticas para el dimensionado de inventarios y stocks de seguridad?	1
No se emplean técnicas analíticas, es el Gerente el que decide los niveles de inventario.	
¿Se han definido las competencias requeridas por el personal encargado del proceso de gestión de inventarios?	1.2
Están definidas las competencias relacionadas con el proceso logístico de Gestión de Inventario.	
¿Se han contemplado dentro de la gestión de inventarios los aspectos relativos a la trazabilidad?	1.8
El sistema informático permite conocer la trazabilidad aguas arriba y aguas debajo de las unidades de inventario.	

5.4.5.3 Seguimiento y medición

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas al seguimiento y medición que se realiza de la gestión de inventario.

Tabla 5-24. Procedimientos logísticos operativos: Gestión de inventario (Seguimiento y medición)

Pregunta	Puntuación
¿Se han tenido en cuenta todas las magnitudes y factores de influencia y se ha documentado su control?	1
No, puesto que no se han definido indicadores relacionados con el proceso logístico de Almacenamiento.	
¿Se controlan los procesos de gestión de inventarios en cuanto a su fiabilidad?	1
No se controla el proceso logístico de Gestión de Inventario.	
¿Se controlan los procesos de gestión de inventario en cuanto a su relación con la eficiencia logística de la organización?	1
No se han definido indicadores relacionados con la eficiencia de la Gestión de Inventarios.	
¿Se han definido los criterios y métodos necesarios para la gestión de inventarios?	1
No se han definido indicadores relacionados con el proceso logístico de Gestión de Inventarios.	

5.4.6 Transporte y Distribución

Las preguntas del cuestionario de auditoría relacionadas con el transporte y la distribución aparecen divididas en tres apartados que serían: generalidades, caracterización y seguimiento y medición.

5.4.6.1 Generalidades

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a los aspectos generales del transporte y distribución.

Tabla 5-25. Procedimientos logísticos operativos: Transporte y Distribución (Generalidades)

Pregunta	Puntuación
¿Se han identificado los procesos relacionados con el transporte y la distribución?	2
Todos los procesos relacionados con el Transporte y Distribución están perfectamente identificados y definidos, aunque no exista documentación al respecto	
¿Se han definido claramente sus relaciones con los demás procesos de la organización? ¿Se han caracterizado las entradas y salidas del proceso?	2
Las relaciones entre el transporte y distribución y los demás procesos logísticos están definidas, aunque no estén documentadas.	
¿Se han definido con un adecuado nivel de detalle los procesos?	1.4
No existe documentación al respecto, pero si está definido con claridad.	
¿Están documentadas las características claves del proceso?	1
No están documentadas las características claves del proceso logístico de Transporte y Distribución.	

5.4.6.2 Caracterización

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a las características del transporte y distribución.

Tabla 5-26. Procedimientos logísticos operativos: Transporte y distribución (Caracterización)

Pregunta	Puntuación
¿Existe una metodología definida para el diseño y la reingeniería de las rutas de distribución?	1.8
Las rutas han sido diseñadas por el empleado de la Sección de Gestión de Pedidos que se encarga del proceso logístico de Transporte y Distribución, según las distintas zonas de Andalucía y de cada provincia.	
¿Se realiza el seguimiento de los errores en el transporte y la distribución?	1.8
Sí, se realiza un seguimiento de la distribución de los productos mediante albaranes y se crean partes de errores cuando ha habido un problema en la entrega o el producto está dañado.	
¿Se han definido las competencias requeridas por el personal encargado de los procesos de transporte y distribución?	2
Estas responsabilidades están perfectamente definidas.	

5.4.6.3 Seguimiento y medición

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas al seguimiento y medición que se realiza del transporte y distribución.

Tabla 5-27. Procedimientos logísticos operativos: Transporte y Distribución (Seguimiento y medición)

Pregunta	Puntuación
¿Se han tenido en cuenta todas las magnitudes y factores de influencia y se ha documentado su control?	1
No, puesto que no se han definido indicadores relacionados con el proceso logístico de Transporte y Distribución.	
¿Se controlan los procesos de transporte y la distribución en cuanto al nivel de servicio que se ofrece y su percepción por parte del cliente?	1
No se han definido indicadores relacionados con la eficacia del Transporte y Distribución.	
¿Se controlan los procesos de transporte y la distribución en cuanto a la eficiencia de esos procesos?	1
No se han definido indicadores relacionados con la eficiencia del Transporte y Distribución.	
¿Se han definido los criterios y métodos necesarios para la gestión del transporte y la distribución?	1
No se han definido indicadores relacionados con el proceso logístico de Transporte y Distribución.	

5.4.7 Logística inversa

Las preguntas del cuestionario de auditoría relacionadas con la logística inversa aparecen divididas en tres apartados que serían: generalidades, caracterización y seguimiento y medición.

5.4.7.1 Generalidades

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a los aspectos generales de la logística inversa.

Tabla 5-28. Procedimientos logísticos operativos: Logística inversa (Generalidades)

Pregunta	Puntuación
¿Se han identificado los procesos relacionados con la logística inversa?	1.6
No existen mapas de procesos ni documentos que reflejen los procesos relacionados con la Logística Inversa, pero si existe una sistemática clara para el tratamiento de las devoluciones.	
¿Se han definido claramente sus relaciones con los demás procesos de la organización? ¿Se han caracterizado las entradas y salidas del proceso?	2
Las relaciones entre la logística inversa y los demás procesos logísticos están definidas, aunque no estén documentadas.	
¿Se han definido con un adecuado nivel de detalle los procesos?	1.4
No existe documentación al respecto, pero si está definido con claridad.	
¿Están documentadas las características claves del proceso?	1
No están documentadas las características claves del proceso logístico de Logística Inversa.	

5.4.7.2 Caracterización

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a las características de la logística inversa.

Tabla 5-29. Procedimientos logísticos operativos: Logística inversa (Caracterización)

Pregunta	Puntuación
¿Está incluida la consideración de la logística inversa en la planificación del resto de procesos logísticos de la organización?	1
No se tiene en cuenta la Logística Inversa en la planificación del resto de procesos logísticos.	
¿Se han definido las competencias requeridas por el personal encargado de los procesos de logística inversa?	1.6
Los empleados de la Gestión de Pedidos son los encargados de tramitar las devoluciones.	
¿Se han contemplado dentro de la logística inversa los aspectos relativos a la trazabilidad?	1
No se han contemplado la trazabilidad de los productos relativos a la logística inversa. Cada devolución se estudia individualmente.	

5.4.7.3 Seguimiento y medición

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas al seguimiento y medición que se realiza de la logística inversa.

Tabla 5-30. Procedimientos logísticos operativos: Logística inversa (Seguimiento y medición)

Pregunta	Puntuación
¿Se han tenido en cuenta todas las magnitudes y factores de influencia y se ha documentado su control?	1
No, puesto que no se han definido indicadores relacionados con el proceso de Logística Inversa.	
¿Se controlan los procesos de logística inversa en cuanto al grado de retirada de materiales susceptibles?	1
No se han definido indicadores relacionados con la retirada de materiales susceptibles.	
¿Se controlan los procesos de logística inversa en cuanto a la eficiencia de esos procesos?	1
No se han definido indicadores relacionados con la eficiencia de la Logística Inversa.	
¿Se han definido los criterios y métodos necesarios para la gestión de la logística inversa?	1
No se han definido indicadores relacionados con el proceso de Logística Inversa.	

5.5 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

Esta sección del cuestionario de auditoría evalúa aspectos del sistema de gestión logística relacionados con los procesos de medición, análisis y mejora de la empresa, en concreto este apartado se divide en preguntas sobre aspectos generales, las auditorías y seguimiento que se realizan, el control de las no conformidades y sobre las mejoras.

5.5.1 Generalidades

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a los aspectos generales de los procesos de medición, análisis y mejora de la organización.

Tabla 5-31. Medición, análisis y mejora: Generalidades

Pregunta	Puntuación
¿Es la mejora continua un propósito del sistema de gestión logística de la organización, integrado en ella, inculcado desde la dirección de la función logística?	1.2
No hay estrategias definidas, pero la intención de mejorar aspectos de la empresa siempre está presente.	
¿Reestablece y revisa periódicamente la dirección de la función logística los parámetros a medir en base a su utilidad para la toma de decisiones?	1
No existen parámetros a revisar.	
¿Se contrastan las mediciones con objetivos o metas, variables en el tiempo, alcanzables pero ambiciosos para la mejora continua de las actividades y resultados del sistema de gestión logística?	1
No se han definido objetivos ni metas para el sistema de gestión logística.	

5.5.2 Auditoría y seguimiento

En este apartado se evalúa los procesos de auditorías y seguimiento con los que cuenta la organización.

5.5.2.1 Satisfacción del cliente

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a la satisfacción del cliente.

Tabla 5-32. Medición, análisis y mejora: Auditoría y seguimiento (Satisfacción del cliente)

Pregunta	Puntuación
¿Se han identificado claramente los clientes de los distintos procesos del sistema de gestión logística?	2
Aunque no existe documentación que lo recoja, están identificados y definidos claramente tanto los clientes finales, como los procesos clientes del sistema de gestión logística, además de las relaciones entre ellos.	
¿Se analiza la satisfacción de los clientes en relación con el cumplimiento de sus necesidades logísticas?	2
Los comerciales son los encargados de cuidar la relación con los clientes. Para ello realizan visitas periódicas para atender sus necesidades y asegurar su satisfacción y fidelidad a la empresa.	
Los métodos para medir la satisfacción del cliente, tanto interno como externo ¿son fiables y están fundamentados?	1.3
Solo se realizan reuniones, visitas o conversaciones telefónicas. Los comerciales son los encargados de evaluar a partir de ahí el grado de satisfacción de los clientes.	
¿Existe algún proceso en la organización que incluya la identificación, gestión y tratamiento de las reclamaciones de los clientes?	1.4
Se recogen periódicamente las reclamaciones por parte de los clientes y son revisadas por el Gerente.	
¿Se utiliza la información de los clientes, tanto internos como externos, (satisfacción, reclamaciones, sugerencias) como fuente para la mejora del sistema de gestión logística?	1.5
Todas las sugerencias son tenidas en cuenta y analizadas y discutidas en las reuniones que se realizan en la empresa.	

5.5.2.2 Auditoría del sistema de gestión logística

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a los procesos de auditorías del sistema de gestión logística.

Tabla 5-33. Medición, análisis y mejora: Auditoría y seguimiento (Auditoría del sistema logístico)

Pregunta	Puntuación
¿Se ha definido un proceso de auditorías internas del sistema de gestión logística, o en su defecto forma parte del proceso de auditorías internas del sistema de gestión global de la organización?	1
No se ha definido un proceso de auditorías internas.	
¿El método de realización de auditorías internas está documentado y se basa en normas internacionales?	1
No se ha definido un proceso de auditorías internas.	
¿Los criterios establecidos para la cualificación de auditores internos están enfocados a garantizar la eficacia del proceso de auditoría?	1
No se ha definido un proceso de auditorías internas.	
¿La planificación de las auditorías internas incluye todos los procesos del sistema de gestión logística?	1
No se ha definido un proceso de auditorías internas.	

5.5.2.3 Seguimiento sistema de gestión logística

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas al seguimiento que se realiza al sistema de gestión logística.

Tabla 5-34. Medición, análisis y mejora: Auditoría y seguimiento (Seguimiento sistema logístico)

Pregunta	Puntuación
¿Se realiza un seguimiento documentado y efectivo de los procesos logísticos operativos de la organización?	1
No se realizan seguimientos ni mediciones documentadas.	
¿Se realiza un seguimiento de los procesos de soporte del sistema de gestión logística? En el caso de que se encuentren integrados en los procesos del sistema global de gestión, ¿es posible extraer la información sobre la eficacia de estos procesos particularizados al sistema de gestión logística?	1
No se realizan seguimientos ni mediciones documentadas.	
¿Se utiliza la información de la medición y seguimiento de los procesos del sistema de gestión logística para la gestión y mejora de los mismos?	1
No se realiza un seguimiento y medición de los procesos del sistema de gestión logística.	
¿Revisa la organización los métodos utilizados para el seguimiento de los procesos, con el fin de considerar las oportunidades de mejora que se deriven?	1
No se realiza un seguimiento de los procesos del sistema de gestión logística.	
¿Son analizados, de forma conjunta, los indicadores establecidos para el sistema de gestión logística?	1
No se analizan conjuntamente.	

5.5.3 Control de las no conformidades

En este apartado se evalúa los procesos de identificación y control de las no conformidades con los que cuenta la organización.

Tabla 5-35. Medición, análisis y mejora: Control de las no conformidades

Pregunta	Puntuación
¿Existe un procedimiento documentado relacionado con los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento de los aspectos y procesos logísticos que no son conformes?	1.4
No está documentado, pero existe una sistemática clara.	
¿Se registran las no conformidades corregidas durante la operación habitual de los procesos logísticos operativos?	1
No se registran las no conformidades.	
¿Existe un registro de no conformidades junto con su tratamiento? ¿Se utiliza esta información como fuente para la mejora para los procesos del sistema de gestión logística?	1
No existe tal registro.	
¿Se realizan informes en los que se detallan las causas de las no conformidades y se preparan medidas para evitar su nueva aparición?	1
No se realizan informes de las no conformidades.	
¿Se realiza un seguimiento de la eficacia del sistema de gestión logística en el control y tratamiento de las no conformidades?	1
No se realiza tal seguimiento.	
¿Se garantiza la revalidación de los procesos logísticos modificados como consecuencia del tratamiento de no conformidades?	1.3
Los jefes de cada Departamento o Sección de la empresa son los responsables de supervisar los cambios de cualquier tipo en los procesos logísticos.	
¿Se utilizan los indicadores del seguimiento y medición de los procesos logísticos operativos como fuente de información de posibles no conformidades?	1
No existen indicadores para el seguimiento y medición de las no conformidades.	

5.5.4 Mejora

En este apartado se evalúa los procesos de mejora que se desarrollan en la organización.

5.5.4.1 Generalidades

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a los aspectos generales de los procesos de mejora de la empresa.

Tabla 5-36. Medición, análisis y mejora: Mejora (Generalidades)

Pregunta	Puntuación
¿Es consciente la Dirección de la importancia de la mejora continua del sistema de gestión logística para el aumento de su competitividad y confianza en los resultados de los procesos logísticos, y como consecuencia, la mejora de la satisfacción de sus clientes?	1
No se realiza ninguna acción para fomentar la mejora continua.	
¿Dispone la organización de un proceso para identificar y gestionar las acciones de mejora?	1.2
Se realizan reuniones periódicas. Se tienen en cuenta las sugerencias.	
¿Analiza la Dirección todas las fuentes de información pertinentes para la mejora continua del sistema de gestión logística?	1
La mentalidad de mejora continua no está implantada en la empresa.	
¿La organización mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión logística?	1
La mentalidad de mejora continua no está implantada en la empresa.	

5.5.4.2 Acción correctiva

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a las acciones correctivas que realiza la organización.

Tabla 5-37. Medición, análisis y mejora: Mejora (Acción correctiva)

Pregunta	Puntuación
¿Cómo utiliza la Dirección las acciones correctivas para evaluar y eliminar los problemas registrados que afectan al funcionamiento de los procesos?	1.4
Las acciones correctivas que se realicen se tienen en cuenta para intentar que no se vuelvan a dar los problemas que causaron las no conformidades.	
¿Se utilizan metodologías adecuadas para el análisis de las causas de las no conformidades y de resultados no conformes de procesos que derivan en acciones correctivas?	1
No se emplea ninguna metodología para analizar las causas de las no conformidades.	
¿Se evalúa adecuadamente la eficacia de las acciones correctivas adoptadas?	1.6
El empleado encargado de solucionar la no conformidad supervisa el problema hasta el final, hasta que se solucione correctamente.	

5.5.4.3 Acción preventiva

En la siguiente tabla se muestran las preguntas asociadas a las acciones preventivas que realiza la organización.

Tabla 5-38. Medición, análisis y mejora: Mejora (Acción preventiva)

Pregunta	Puntuación
¿Cómo utiliza la Dirección las acciones preventivas para la mejora del funcionamiento de los procesos?	1.8
Se realizan periódicamente sesiones para el mantenimiento preventivo de la maquinaria con la que se trabaja en el almacén, los aparatos informáticos etc.	
¿Se utilizan metodologías adecuadas para el análisis de las causas que pueden producir no conformidades y tendencias desfavorables de procesos que pueden derivar en acciones preventivas?	1
No se emplea ninguna metodología.	
¿Se evalúa adecuadamente la eficacia de las acciones preventivas adoptadas?	1
No se evalúa su eficacia.	

6 RESULTADO DE LA AUDITORÍA

Para calcular el resultado de la auditoría se realiza una media aritmética de las puntuaciones existentes en cada pregunta del cuestionario.

En el caso de AMESA, no se va a considerar 155 como el total de preguntas del cuestionario, ya que las preguntas relativas a la Gestión de la Producción no tienen aplicación para este caso.

Por tanto, el total de preguntas a considerar será 142 y el resultado de la auditoría quedaría de la siguiente forma:

$$Puntuación AMESA = \frac{\sum Puntuaciones cuestionario}{Número total de preguntas con aplicación} = \frac{194,4}{142} = 1,369$$

Del resultado obtenido se puede observar que el Sistema de Gestión Logística está implantado en algo más del 25% de su alcance.

Existen muy pocas evidencias de que se midan los resultados de la actividad de la empresa y los datos existentes muestran que estos resultados son en muchos casos impredecibles o no son consecuencia del enfoque adoptado.

Por todo ello, en el siguiente capítulo de esta memoria, se harán propuestas de mejora basadas en el tratamiento inmediato de las no conformidades encontradas mediante la Auditoría Logística.

7 PLAN DE MEJORA GENERAL

7.1 OBJETIVO DEL PLAN DE MEJORA

En este capítulo de la memoria se expondrán las no conformidades encontradas en el Sistema de Gestión Logística de la organización AMESA.

Además de identificar las no conformidades, se propondrán mejoras y soluciones apropiadas que podría adoptar la empresa para darles solución.

Para facilitar el entendimiento y la lectura de estas propuestas de mejora, no se va a dar una solución por cada no conformidad individual encontrada, pues serían demasiado numerosas. Lo que se hará es proponer soluciones a los distintos apartados del cuestionario de auditoria desarrollado en el capítulo anterior de esta memoria.

7.2 RESOLUCIÓN DE LAS NO CONFORMIDADES Y PROPUESTAS DE MEJORA

Este apartado del capítulo pretende analizar las no conformidades encontradas del sistema de gestión logística de AMESA y darles solución. Además, se identificarán las distintas áreas susceptibles de mejora en la organización y se realizarán propuestas para optimizarlas.

7.2.1 No conformidades y propuestas de mejora: Requisitos generales

A continuación, se desarrollan las no conformidades encontradas para el capítulo de “Requisitos generales” del cuestionario de auditoría de EVALOG.

7.2.1.1 Enfoque a los procesos del sistema de gestión logística

A pesar de que los procesos logísticos en la empresa están claramente definidos, se conoce a la perfección las relaciones entre los mismos y la manera en que deben actuar los empleados en cada uno de ellos, no existe una sistemática para identificarlos y caracterizarlos. Esto ocurre de igual forma con respecto a los procesos logísticos de soporte que pudieran tener asociados.

Además de lo anterior, existe una total ausencia de mapas y diagramas de procesos que detallen las características de cada uno de ellos y las distintas relaciones entre los mismos.

Los mapas de procesos son de suma importancia en la gestión de una organización pues sirven para tener un mejor conocimiento del funcionamiento de la empresa además de facilitar su mejora.

Entender, caracterizar y dibujar los procesos y ver las relaciones que tienen con el resto de los procesos existentes, brinda la oportunidad de observar su funcionamiento y secuencia desde otra perspectiva facilitando de esta forma el trabajo de corrección y mejora de los mismos.

Con ello se podría conseguir una reducción en los tiempos de ejecución de cada proceso, aumentar la capacidad de flexibilidad y adaptabilidad de la organización, eliminar actividades que no aporten valor añadido etc.

Por todo ello, se debería identificar y caracterizar todos los procesos logísticos de la empresa, tanto los operativos como los de soporte, además de elaborar los correspondientes mapas y diagramas.

Otra no conformidad detectada es la inexistencia de indicadores sobre los procesos logísticos. No están ni establecidos ni, por tanto, documentados.

Los indicadores han probado ser una herramienta útil y esencial para la gestión y control de los distintos procesos logísticos de una organización. Permiten conocer el estado de los procesos, la salud y calidad de los mismos y decidir en base a ellos, que aspectos modificar o mejorar de los procesos.

Por tanto, la propuesta de mejora con respecto a esta no conformidad es analizar los procesos logísticos y decidir los indicadores apropiados para cada uno de ellos.

En puntos posteriores de este capítulo, en los apartados de no conformidades de los procesos logísticos, se propondrán una serie de indicadores que podrían ser apropiados para usarlos en AMESA.

7.2.1.2 Identificación de los requisitos logísticos

Con respecto a la identificación de los requisitos logísticos, a pesar de que hay algunos de ellos establecidos, convendría definir sistemáticas para identificarlos y documentarlos, así como realizar un seguimiento periódico de la capacidad logística de la empresa para poder garantizarlos.

7.2.2 No conformidades y propuesta de mejora: Responsabilidad de la dirección

A continuación, se desarrollan las no conformidades encontradas para el capítulo de “Responsabilidad de la dirección” del cuestionario de auditoría de EVALOG.

7.2.2.1 Función logística

En este apartado cabe destacar que no existe una función logística como tal en AMESA.

A pesar de que los diferentes procesos logísticos están identificados y los empleados conocen sus responsabilidades, sería conveniente definir esta función logística, identificarla en el organigrama de la empresa y documentar las labores y responsabilidades de todo el personal que esté relacionado.

Por otra parte, para el establecimiento, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión logística la dirección debería dotar de los recursos necesarios a la función logística para el desempeño de sus funciones además de asegurar que todo ello quede documentado.

Sería conveniente también que el personal asociado a la logística conociese la importancia que tiene un buen desarrollo de la misma, así como la importancia que tiene el cumplimiento de los requisitos logísticos de los clientes.

Para ello, se podrían celebrar reuniones periódicas de toma de conciencia entre la dirección y los empleados, crear y repartir documentos informativos o repartir carteles por las instalaciones que fomenten el buen trabajo de los empleados.

7.2.2.2 Enfoque al cliente

Además de tener definidos e identificados los clientes del sistema de gestión logística, sería conveniente elaborar documentación al respecto.

Para que exista una identificación total se deberían incluir en los mapas y diagramas de procesos, tanto los clientes finales como los procesos clientes dentro de la logística de la empresa.

Por otra parte, aunque se realizan reuniones con los clientes, éstas tienen un carácter informal puesto que los comerciales, que son los encargados de llevarlas a cabo, tienen únicamente como objetivo que dichos clientes sigan manteniendo relaciones comerciales con AMESA.

Para evitar quejas o la insatisfacción del cliente por el servicio prestado, se deberían establecer, de forma apropiada, los requisitos logísticos a garantizar. Para ello, sería conveniente celebrar reuniones periódicas entre los clientes y la dirección de la función logística.

Por otro lado, si estos requisitos logísticos fuesen incumplidos y el cliente deseara poner una queja o reclamación, sería beneficioso además de documentarlas, establecer una sistemática para el análisis de las causas y la forma de proceder a la hora de darles solución.

7.2.2.3 Objetivos

En este aspecto, AMESA no tiene desarrollada una política del sistema de gestión logística ni unos objetivos con relación a los procesos logísticos de la empresa. Los únicos objetivos considerados son el buen desarrollo de las actividades de la empresa y el crecimiento continuo en ventas para así obtener anualmente mayores beneficios económicos.

Estos objetivos solo están enfocados a las ventas de la organización y no tienen en cuenta muchos otros posibles aspectos de mejora. dentro de la propia empresa que podrían, por ejemplo, ayudar a disminuir costes.

La definición de objetivos medibles, relevantes y apropiados para el sistema de gestión logística y los procesos logísticos de la empresa no solo permitiría realizar un seguimiento de la consecución de los mismos, sino que además es una fuente de motivación diaria para la mejora continua en los puestos de trabajo y en toda la organización.

7.2.2.4 Revisión por la dirección

Para la continua mejora del sistema de gestión logística, sería conveniente realizar reuniones periódicas entre los responsables de los procesos logísticos y la dirección de AMESA donde se analizaran, además de los aspectos económicos de la misma, la eficacia y el desarrollo de los procesos logísticos de la organización.

De esta forma, se revisarían los resultados arrojados por los indicadores de cada proceso y se podrían tomar decisiones adecuadas para mejorar dichos procesos o solucionar problemas asociados a los mismos.

Además de lo anterior, estas reuniones son una buena ocasión para considerar propuestas de mejora por parte de los responsables de los procesos logísticos, ya que éstos son los que mejor conocen como se tiene que proceder en los mismos, y debatir su adecuación y la viabilidad para su implantación.

7.2.3 No conformidades y propuesta de mejora: Gestión de los recursos

A continuación, se desarrollan las no conformidades encontradas para el capítulo de “Gestión de los recursos” del cuestionario de auditoría de EVALOG.

7.2.3.1 Recursos humanos

A pesar de que las responsabilidades y competencias del personal perteneciente al sistema de gestión logística están definidas y son conocidas por todos los empleados, se debería realizar un documento donde se recojan estas características.

Esto resulta útil, por ejemplo, en relación con la contratación de personal nuevo en la empresa. Si están definidas y recogidas las aptitudes y competencias necesarias para un determinado puesto de trabajo, la labor de encontrar a alguien que vaya a cumplir dichos requisitos se torna más sencilla.

Además, la documentación sistemática de las responsabilidades y competencias de los diferentes puestos de trabajo arroja una mayor comprensión y claridad sobre lo que se espera de los empleados en el desempeño de sus funciones.

Por otro lado, resultaría conveniente la evaluación periódica de la aptitud del personal del sistema de gestión logística, además de la elaboración de fichas de personal donde queden recogidos estos datos. De esta forma, se fomenta el buen desempeño laboral de los trabajadores.

Con respecto a la acogida y formación del nuevo personal contratado en la empresa, se debería establecer y documentar dicho proceso, especificando quienes serían los responsables de supervisar y dar la formación, la duración de la misma y su contenido.

Así mismo, se debería revisar y evaluar la eficacia de esta formación además de definir cómo sería la transición del proceso formativo al desempeño normal de las funciones asociadas.

7.2.3.2 Recursos de la información

Los procesos para el control de los documentos y la información están perfectamente definidos y son conocidos por todo el personal de la empresa.

Pero, además de esto, desde el punto de la mejora continua, se podría elaborar un documento donde se establezcan las pautas y procedimientos a seguir en el tratamiento de la información relacionada con el sistema logístico de la empresa. De esta forma, se eliminarían errores asociados a un mal registro o mal uso de la información ya que se podría consultar un documento explicativo en caso de duda.

Por otro lado, AMESA cuenta con un sistema informático para el tratamiento de la información. Este software, gestionado y validado por una empresa externa, tiene una interfaz fácil de usar y bastante intuitiva. Se realizan revisiones periódicas al mismo y, además, existen manuales disponibles en el caso de que surgiese alguna duda con respecto a su utilización.

Como propuesta de mejora se podría plantear el expandir la información que es capaz de registrar este software. Habría que pedir a la empresa que revisa y gestiona el sistema informático que desarrolle estos nuevos campos de información. Es una empresa que trabaja “a la carta”, es decir, que personalizan su producto para cada cliente.

Por ejemplo, para el caso de AMESA, resultaría de interés que en el sistema informático se pudiesen realizar, entre otras muchas, las siguientes acciones:

- Filtrar por referencia para ver diariamente sus movimientos de salida. El software si permite esta opción para el caso de los movimientos de entrada, es decir, se puede filtrar por referencia y ver qué días y que cantidad se recibió por parte de los proveedores.
- Filtrar por referencia para ver la demanda que ha tenido, es decir, la cantidad pedida de esa referencia cada día del año.
- Filtrar por referencia para ver el stock diario que ha habido en el almacén.

Estos datos, entre otros, serían necesarios para establecer indicadores apropiados del sistema de gestión logística. En concreto, las acciones anteriores interesarían para mejorar la gestión de inventario de la empresa.

Con respecto a los indicadores, se deberían establecer y documentar las pautas necesarias tanto para su medición como para su recogida. De esta forma se garantiza que la información recogida sea la correcta y que los indicadores utilizados sean un fiel reflejo del estado de los procesos logísticos de la organización.

7.2.3.3 Infraestructura

Para el mantenimiento de los equipos que se utilizan en la empresa se realizan revisiones periódicas, pero solo para el caso de la maquinaria empleada en el almacén, este mantenimiento es realizado por personal de la empresa.

Este mantenimiento preventivo, si bien se realiza, no se realiza de forma estructurada ni siguiendo ninguna metodología concreta. Únicamente, el Jefe de Almacén se encarga, de vez en cuando, de revisar la maquinaria

Para una correcta aplicación y desarrollo de estas revisiones se debería decidir cuál es la periodicidad adecuada de realización de las mismas, designar a los encargados de llevarlas a cabo y elaborar un documento que recoja los procedimientos a seguir en esta actividad de mantenimiento preventivo.

Por otra parte, para garantizar que estas revisiones verdaderamente se realizan y que, además, se efectúan de forma adecuada, se debería realizar un seguimiento documentado de las fechas en las que ocurrieron, así como dejar reflejado en dicho documento las fechas en las que se deberá realizar las siguientes revisiones.

Además de lo anterior, sería conveniente establecer parámetros para determinar la efectividad del mantenimiento preventivo.

7.2.4 No conformidades y propuestas de mejora: Procedimientos logísticos operativos

A continuación, se desarrollan las no conformidades encontradas para el capítulo de “Procedimientos logísticos operativos” del cuestionario de auditoría de EVALOG.

7.2.4.1 Servicio al cliente

Con respecto a este proceso logístico, es necesario definir con mayor detalle y documentar las características esenciales del proceso completo de ventas, desde la actuación de los comerciales al captar clientes, hasta la formalización final de un pedido, incluyendo además plazos de entrega establecidos, vías de comunicación con el cliente etc.

Para un mayor entendimiento del servicio al cliente, sería conveniente documentar también, en un diagrama de flujo, la secuencia de actividades que se sigue durante todo el proceso de ventas.

Además de lo anterior, con respecto a la documentación de este proceso, es necesario elaborar el correspondiente mapa de procesos especificando sus entradas y salidas, así como, la relación existente con el resto de los procesos de la empresa. Las entradas deberían incluir los requisitos logísticos que se hayan establecido para el servicio al cliente.

Por otra parte, se debería elaborar un documento donde se deje constancia de las responsabilidades y competencias de todo el personal encargado de este proceso logístico, es decir, las tareas asignadas y los requisitos de los distintos puestos de trabajo. Esto ayuda a que exista una mayor organización, ya que existe una mayor claridad sobre lo que se espera de cada empleado en el ámbito laboral.

Con relación al seguimiento de los pedidos de clientes, únicamente existe un registro de las fechas en las que los distintos pedidos de clientes salieron del almacén. Esta información se debería ampliar para que incluyese, además, la fecha en la que el cliente realizó el pedido y si el pedido fue correcto o tuvo algún error (incluyendo tipo de error).

De esta forma se podría ver con claridad si se ha cumplido con los plazos de entrega establecidos y se podría mantener una trazabilidad sobre los errores en los pedidos de clientes.

Por último, para un correcto seguimiento del proceso logístico de servicio al cliente, se deberían establecer una serie de indicadores que midiesen, de forma efectiva, las características más relevantes del proceso de ventas. Para el control de cada indicador, se fijarían los valores objetivo a conseguir (desempeño óptimo) y los valores límite para poder identificar cuándo se está produciendo una no conformidad.

Además de lo anterior, sería conveniente redactar de forma complementaria, un documento donde se especificasen las pautas a seguir en la recogida y medición de dichos parámetros. De esta forma se garantizaría que los datos recogidos y los resultados arrojados por los indicadores son un fiel reflejo de la realidad y del estado del proceso logístico en cuestión.

Aunque existen multitud de indicadores que podrían establecerse, se deja a elección de la empresa la posibilidad de utilizar los que crea más convenientes, así como establecer otros que no hayan sido propuestos en esta memoria.

A continuación, se exponen algunos indicadores que podrían resultar adecuados para el efectivo seguimiento del proceso logístico de servicio al cliente:

$$\text{Pedidos por persona} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ total de pedidos procesados}}{\text{N}^{\circ} \text{ de personas dedicadas a tiempo completo a procesar pedidos}}$$

Este indicador de eficiencia da información sobre cuántas personas son necesarias para el procesado de un pedido. Resultaría útil para conocer la carga de trabajo que soporta el personal dedicado a la recepción y procesamiento de pedidos de clientes. Se puede emplear para detectar si se están empleado los recursos de manera apropiada, es decir, si existe la necesidad de ampliar la plantilla del personal o, por el contrario, reducirla.

$$\% \text{Errores en pedidos clientes} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de pedidos entregados con errores}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de pedidos}} \times 100$$

Este indicador de eficacia proporciona información sobre el porcentaje de pedidos que contienen errores en sus productos, es decir, pedidos a los que les falta algún producto, pedidos con productos de más o pedidos con productos equivocados. De esta forma se puede controlar el funcionamiento del proceso de preparación de pedidos dentro de la empresa.

$$\text{Tiempo procesamiento pedidos} = \frac{\sum \text{Tiempo desde que se recibe pedido hasta que se envía}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de pedidos}}$$

Este indicador da información sobre el tiempo transcurrido desde que se recibe el pedido del cliente hasta que éste se envía para su entrega. Serviría para comprobar si se cumplen los plazos de entrega y poner de manifiesto que, si se sobrepasa el valor máximo de este indicador, el problema residiría en la ausencia de producto en el almacén para preparar el pedido (rotura de stock) o en una tardanza mayor de lo esperado en preparar los pedidos de clientes (por mala organización o por falta de personal).

$$\%Entregas completas y a tiempo = \frac{N^{\circ} \text{ de pedidos entregados completos y a tiempo}}{N^{\circ} \text{ total de pedidos}} \times 100$$

Este indicador muestra el porcentaje de entregas que se han realizado con éxito, es decir, que han cumplido con el plazo de entrega al cliente y además incluyen todos los productos demandados por el cliente en ese pedido. Sirve para poder medir la eficacia del proceso de servicio al cliente.

$$\%Calidad en la entrega = 1 - \frac{N^{\circ} \text{ de pedidos rechazados por calidad}}{N^{\circ} \text{ total de pedidos entregados}} \times 100$$

Este indicador de eficacia resulta de gran utilidad para conocer el porcentaje de pedidos que se entregan al cliente sin daños en los productos. Normalmente, estos daños son causados por golpes a los productos en la carga y descarga o por una mala manipulación de los mismos dentro del almacén. Este parámetro proporcionaría la información necesaria para poder tomar medidas en caso de que su valor esté por debajo del mínimo establecido.

7.2.4.2 Gestión de la producción

Este apartado no es de aplicación en AMESA, puesto que no existe una producción al ser únicamente una empresa distribuidora de electrodomésticos.

7.2.4.3 Servicio de proveedores

Para el proceso logístico de servicio de proveedores, es necesario definir con mayor detalle, además de documentar, las características esenciales del proceso completo de compras y aprovisionamiento. En la documentación generada se debería incluir los plazos de entrega acordados, las vías de comunicación existentes con los proveedores etc.

Se debería realizar y documentar, también, un diagrama de flujo donde se exponga la secuencia de actividades que se sigue durante todo el proceso de compras.

Además de lo anterior, con respecto a la documentación de este proceso, es necesario elaborar el correspondiente mapa de procesos especificando sus entradas y salidas, así como, la relación existente con el resto de los procesos de la empresa. Las entradas deberían incluir los requisitos logísticos que se hayan establecido para el servicio de proveedores.

Por otra parte, se debería redactar un documento adicional donde aparezcan las responsabilidades y competencias de todo el personal encargado de este proceso logístico, es decir, las tareas asignadas y los requisitos de los distintos puestos de trabajo.

Al igual que el proceso de servicio al cliente, en lo relativo a la trazabilidad de los pedidos a proveedores se debería registrar, además de las fechas en las que se realizaron las compras y las fechas en las que se entregaron en las instalaciones de AMESA, si estos pedidos recibidos por parte de los proveedores fueron correctos o si, por el contrario, existió algún tipo de error en los mismos (especificando el tipo error ocurrido).

Esto es necesario para comprobar si los proveedores cumplen con los plazos de entrega establecidos y para que sea posible realizar un seguimiento a los errores en los pedidos de proveedores.

Con respecto a la elección de proveedores, AMESA solo tiene en cuenta el aspecto económico, es decir, que los pedidos realizados salgan lo más baratos posible. Para una correcta elección de proveedores se debería estudiar además de los precios que exigen, la demanda que tienen sus productos en el mercado, los servicios ofrecidos y la calidad de éstos.

Por último, para poder llevar a cabo un seguimiento efectivo de las compras y el aprovisionamiento, es necesario recoger datos adecuados de este proceso y establecer indicadores que midan y controlen sus puntos más característicos. Para el control de cada indicador, se fijarían los valores objetivo a conseguir (desempeño óptimo) y los valores límite para poder identificar cuándo se está produciendo una no conformidad.

Para complementar lo anterior, sería conveniente elaborar un documento donde aparezcan explicadas las pautas a seguir en la recogida y medición de dichos indicadores. Así sería posible garantizar que los datos recogidos y los resultados arrojados por los indicadores son un fiel reflejo de la realidad y del estado del proceso logístico en cuestión.

Aunque existen multitud de indicadores, se deja a elección de la empresa la posibilidad de utilizar los que crea más convenientes, así como establecer otros que no hayan sido propuestos en esta memoria.

A continuación, se exponen algunos indicadores que podrían resultar adecuados para el efectivo seguimiento del proceso logístico de servicio de proveedores:

$$\% \text{Errores en pedidos proveedores} = \frac{N^{\circ} \text{ de pedidos recibidos con errores}}{N^{\circ} \text{ total de pedidos}} \times 100$$

Este indicador de eficacia proporciona información sobre el porcentaje de pedidos de proveedores que contienen errores en sus productos, es decir, pedidos a los que les falta algún producto, pedidos con productos de más o pedidos con productos equivocados. Serviría para evaluar la eficacia de los proveedores.

$$\text{Tiempo procesamiento pedidos} = \frac{\sum \text{Tiempo desde que se realiza pedido hasta que se recibe}}{N^{\circ} \text{ total de pedidos}}$$

Este indicador muestra el tiempo medio que tardan en llegar los productos solicitados al almacén de AMESA desde que se realiza la compra al proveedor. Sería útil su consideración a la hora de planificar la periodicidad de las compras a proveedores y asegurar, de esta forma, que siempre haya producto en el almacén y evitar las posibles roturas de stock

$$\% \text{Entregas completas y a tiempo} = \frac{N^{\circ} \text{ de pedidos recibidos completos y a tiempo}}{N^{\circ} \text{ total de pedidos}} \times 100$$

Este indicador mide la eficacia del servicio de los distintos proveedores. Muestra el porcentaje de las entregas que han cumplido con los plazos de entrega establecidos y que además son correctas en cuanto al número y contenido de productos que se hubiesen demandado.

$$\% \text{Calidad en la entrega} = 100 - \frac{N^{\circ} \text{ de pedidos rechazado por calidad}}{N^{\circ} \text{ total de pedidos entregado}} \times 100$$

Este indicador de eficacia es de gran utilidad puesto que serviría para conocer el porcentaje de pedidos que son recibidos y descargados sin daños en los productos. Es importante que la recepción de mercancía tenga un porcentaje alto de calidad, para evitar que productos dañados lleguen, posteriormente, al cliente final.

7.2.4.4 Almacenamiento

Para el proceso logístico de almacenamiento, es necesario definir con mayor detalle sus características esenciales, así como registrarlas y documentarlas.

Para dejar constancia de las actividades que se realizan dentro del almacén, así como su secuencia, sería conveniente la elaboración de un diagrama de flujo.

Con respecto a la documentación de este proceso, es necesario elaborar adicionalmente el mapa de procesos especificando las entradas y salidas del proceso de almacenamiento, así como, la relación existente con el resto de los procesos de la empresa.

Todo esto arrojaría una mayor comprensión del proceso logístico de almacenamiento, permitiendo a su vez detectar posibles actividades que no aporten valor o un orden más conveniente a la hora de realizarlas.

Por otra parte, se debería documentar las responsabilidades y competencias del personal de este proceso logístico, es decir, las tareas asignadas y los requisitos de los distintos puestos de trabajo. Esto proporciona una mayor organización y claridad sobre lo que se espera de cada empleado en el ámbito laboral.

En el almacén de AMESA los errores más frecuentes son los errores en la ubicación de los productos, es decir, que el producto no se encuentra realmente donde indica el software de la empresa. También puede ocurrir que no haya el número de unidades indicado.

Por ello, para un correcto seguimiento del proceso logístico de almacenamiento, se deberían establecer una serie de indicadores que midiesen, de forma efectiva, sus características más relevantes

Para el control de cada indicador, se fijarían los valores objetivo a conseguir (desempeño óptimo) y los valores límite para poder identificar cuándo se está produciendo una no conformidad. Además, se debe elaborar un documento donde se especificasen las pautas a seguir en la recogida y medición de dichos parámetros.

Aunque existen multitud de indicadores que podrían establecerse, se deja a elección de la empresa la posibilidad de utilizar los que crea más convenientes, así como establecer otros que no hayan sido propuestos en esta memoria.

A continuación, se muestran algunos indicadores que podrían resultar adecuados para el efectivo seguimiento del proceso logístico de almacenamiento:

$$\%Exactitud\ del\ inventario = 100 - \frac{|N^{\circ}\ uds\ de\ más\ o\ de\ menos\ detectadas|}{N^{\circ}\ total\ de\ uds} \times 100$$

Este indicador de eficacia proporciona información sobre el porcentaje del inventario que es exacto, es decir, el porcentaje de unidades de almacenamiento cuyo valor real coincide con el número registrado en el sistema informático de la empresa. Las mediciones sobre este indicador se deberían tomar con cierta asiduidad y serviría para controlar el desarrollo de las actividades de colocación y extracción de mercancía en el almacén.

$$Errores\ de\ ubicación = N^{\circ}\ de\ ubicaciones\ erróneas\ detectadas$$

Este indicador muestra el número de veces que la ubicación donde se encuentra el producto es errónea, es decir, que el producto no está localizado donde muestra el software de la empresa. AMESA se debería marcar como objetivo reducir estos errores de ubicación. Por ejemplo, para fomentar su reducción se podrían dar charlas de concienciación a los trabajadores sobre la importancia en la rigurosidad a la hora de ubicar un determinado producto (poner especial atención a la hora de escanear la ubicación real donde se esté depositando) ya que esto reduce posteriormente, de forma considerable, el tiempo de picking y preparación de pedidos.

$$\%Error\ en\ el\ picking = \frac{N^{\circ}\ uds\ extraídas\ erróneamente}{N^{\circ}\ total\ de\ uds\ extraídas} \times 100$$

Este indicador mide el porcentaje de unidades de producto que se hayan extraído de forma equivocada durante las actividades de picking y preparación de pedidos. Estos datos podrían ser interesantes para controlar la eficacia del proceso y evitar que los clientes finales reciban pedidos con errores.

$$\text{Uds movidas por hora y persona} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ uds introducid o extraída diariamente del almacén}}{\text{N}^{\circ} \text{ horas diarias de personal dedicado a estas actividades}}$$

Este es un indicador de la eficiencia del proceso de almacenamiento. Proporciona el número de unidades que mueve diariamente un trabajador por cada hora de trabajo.

$$\text{Daños por manipulación en almacén} = \text{Uds diarias dañadas en los movimientos del almacén}$$

Este indicador llevaría un registro de la cantidad de productos que sufren daños por una mala manipulación de los mismo dentro del almacén. Controlar que este indicador sea lo más bajo posible es gran importancia para evitar la pérdida de mercancía o la llegada de productos dañados al cliente.

7.2.4.5 Gestión de inventario

El proceso logístico de gestión de inventario carece de una apropiada definición y caracterización. El Gerente de la empresa decide los niveles de inventario adecuados en base a su conocimiento del sector y, por lo tanto, la gestión de inventarios se podría decir que es prácticamente inexistente.

Como consecuencia de lo anterior, es necesario definir y documentar todas las características del proceso completo de gestión de inventarios.

Además, se debería realizar y documentar, un diagrama de flujo donde se exponga la secuencia de actividades que se sigue durante todo el proceso de gestión de inventarios.

Como para el resto de los procesos logísticos de AMESA, es necesario elaborar el correspondiente mapa de procesos especificando sus entradas y salidas, así como, la relación existente con el resto de los procesos de la empresa.

Por otra parte, se debería redactar un documento donde se recojan las competencias y responsabilidades del personal asociado al proceso logístico de gestión de inventario.

La gestión de inventarios es esencial para el correcto funcionamiento de una organización y para proporcionar un buen servicio al cliente.

Para una buena gestión del inventario es necesario que AMESA realice, para cada producto, previsiones de demanda basadas en los datos históricos de los pedidos de clientes y además establecer de forma adecuada, los niveles mínimos de inventario. También sería interesante realizar un estudio de la rotación de los productos dentro del almacén para así tener identificados los productos que tengan una alta rotación.

Todas estas propuestas de mejora evitarían que se produjesen situaciones de rotura de stock y se garantizaría también que en el almacén no existiese exceso de mercancía ahorrando, de esta manera, tanto espacio como recursos económicos.

Por ello, para un correcto seguimiento del proceso logístico de almacenamiento, se deberían establecer una serie de indicadores que midiesen y permitiesen controlar, de forma efectiva, sus características más relevantes

Para el control de cada indicador, se fijarían los valores objetivo a conseguir (desempeño óptimo) y los valores límite para poder identificar cuándo se está produciendo una no conformidad. Además, se debe elaborar un documento donde se especificasen las pautas a seguir en la recogida y medición de dichos parámetros.

Aunque existen multitud de indicadores que podrían establecerse, se deja a elección de la empresa la posibilidad de utilizar los que crea más convenientes, así como establecer otros que no hayan sido propuestos en esta memoria.

A continuación, se muestran algunos indicadores que podrían resultar adecuados para el efectivo seguimiento del proceso logístico de gestión de inventarios:

$$\%Exactitud\ de\ pronóstico = \frac{| Demanda\ prevista - Demanda\ real |}{Demanda\ real} \times 100$$

Este indicador de eficacia es esencial para conocer si las previsiones de demanda que se estén realizando se ajustan a la demanda real de los distintos productos con los que comercializa AMESA. Una previsión de la demanda precisa es útil a la hora de gestionar las compras a proveedores y los niveles de inventario adecuados dentro del almacén.

$$\%Rotura\ de\ stock = \frac{n^{\circ}\ pedidos\ para\ los\ que\ no\ hay\ producto\ suficiente\ en\ almacén}{n^{\circ}\ total\ de\ pedidos} \times 100$$

Como se ha comentado anteriormente, las roturas de stock es una de las principales no conformidades que tienen lugar en el proceso logístico de gestión de inventario. Por ello, este indicador, que muestra el porcentaje de veces que AMESA no es capaz de servir un pedido de cliente, resulta de gran utilidad.

$$Rotación\ de\ inventario = \frac{1}{Tiemp\ medio\ de\ permanencia\ en\ almacén} = \frac{Demanda\ anual}{Inventario\ medio}$$

La rotación de inventario mide el número de veces que se han renovado las existencias de un determinado producto en un año. Este parámetro es un buen indicador de la calidad de la gestión de los abastecimientos, de la gestión del stock y de las prácticas de compra de la empresa.

7.2.4.6 Transporte y distribución

Como ocurre con el resto de los procesos, a pesar de que el proceso logístico de transporte y distribución está definido y el personal conoce su funcionamiento, es necesario documentar sus características esenciales.

La elaboración de un diagrama de flujos sería necesario para reflejar la secuencia de tareas seguida durante el proceso de asignación de rutas y del transporte y distribución, así como el mapa de procesos correspondiente, especificando las entradas y salidas del proceso y la relación existente con el resto de los procesos de la empresa.

Todo esto arrojaría una mayor comprensión del proceso logístico en cuestión, permitiendo a su vez detectar posibles actividades que no aporten valor o un orden más conveniente a la hora de realizarlas.

Por otra parte, se debería documentar las responsabilidades y competencias del personal encargado de este proceso logístico, es decir, las tareas asignadas y los requisitos del puesto de trabajo.

Además de lo anterior, aunque existen una serie de rutas establecidas por la persona encargada de este proceso, se deberían establecer una serie de pautas para la reingeniería de las mismas, es decir, que se revisase periódicamente su adecuación y se rediseñasen en el caso de que fuera necesario. De esta forma se mantiene una mentalidad de mejora continua.

Para el correcto seguimiento del proceso logístico del transporte y distribución, se deberían establecer una serie de indicadores que midiesen y permitiesen controlar, de forma efectiva, sus características más relevantes

Para el control de cada indicador, se fijarían los valores objetivo a conseguir (desempeño óptimo) y los valores límite para poder identificar cuándo se está produciendo una no conformidad. Además, se debe elaborar un documento donde se especificasen las pautas a seguir en la recogida y medición de dichos parámetros.

Aunque existen multitud de indicadores, se deja a elección de la empresa la posibilidad de utilizar los que crea más convenientes, así como establecer otros que no hayan sido propuestos en esta memoria.

A continuación, se muestran algunos indicadores que podrían resultar adecuados para el efectivo seguimiento del proceso logístico de gestión de inventarios:

$$\text{Coste por unidad transportada} = \frac{\text{Coste de la mercancía transportada}}{\text{Total de uds despachadas}}$$

Con este indicador se conoce el coste de transportar cada unidad que se envía a los clientes. Interesa que este indicador sea lo más bajo posible y se consigue agrupando los pedidos de forma eficaz para reducir el número de camiones utilizados diariamente o garantizando que los camiones carguen su máxima capacidad.

$$\% \text{Pedidos dañado en el transporte} = \frac{\text{Pedidos con productos dañados en el transporte}}{\text{Total de pedidos repartidos}} \times 100$$

Este indicador proporciona información sobre el porcentaje de pedidos que no llegan de forma apropiada y correcta al cliente por tener algún producto dañado durante el transporte y reparto del mismo. Se trata de un indicador de eficacia del proceso de transporte y distribución.

$$\% \text{Pedidos entregados más tarde de "x" días} = \frac{\text{Nº Pedidos tardíos}}{\text{Nº total de pedidos entregados}} \times 100$$

Este indicador de eficacia muestra el porcentaje de pedidos que no cumplen con el plazo de entrega al cliente. El plazo de entrega "x" deberá haber sido establecido en los requisitos logísticos del cliente.

7.2.4.7 Logística inversa

Con respecto a este proceso logístico, es necesario definir con mayor detalle y documentar las características esenciales del proceso completo de logística inversa, desde la petición del cliente de realizar un cambio o devolución y las pautas a seguir por los comerciales a la hora de decidir si la mercancía cumple con los requisitos, hasta la formalización de dicha petición.

También sería conveniente estandarizar las vías que tiene el cliente para solicitar el cambio o devolución y los procesos seguidos para su reposición o abono, así como elaborar el documento correspondiente que recoja dichas características

Para un mayor entendimiento de la logística inversa de la organización, sería conveniente documentar también, en un diagrama de flujo, la secuencia de actividades que se sigue durante todo el proceso.

Además de lo anterior, con respecto a la documentación de este proceso, es necesario elaborar el correspondiente mapa de procesos especificando sus entradas y salidas, así como, la relación existente con el resto de los procesos de la empresa.

Por otra parte, se debería elaborar un documento donde se deje constancia de las responsabilidades y competencias de todo el personal encargado de este proceso logístico, es decir, las tareas asignadas y los requisitos de los distintos puestos de trabajo. Esto ayuda a que exista una mayor organización, ya que existe una mayor claridad sobre lo que se espera de cada empleado en el ámbito laboral.

Por último, para un correcto seguimiento del proceso logístico en cuestión, se deberían establecer una serie de indicadores que midiesen, de forma efectiva, las características más relevantes del proceso. Para el control de cada indicador, se fijarían los valores objetivo a conseguir (desempeño óptimo) y los valores límite para poder identificar cuándo se está produciendo una no conformidad.

Además de lo anterior, sería conveniente redactar de forma complementaria, un documento donde se especificasen las pautas a seguir en la recogida y medición de dichos parámetros. De esta forma se garantizaría que los datos recogidos y los resultados arrojados por los indicadores son un fiel reflejo de la realidad y del estado del proceso logístico en cuestión.

Aunque existen multitud de indicadores que podrían establecerse, se deja a elección de la empresa la posibilidad de utilizar los que crea más convenientes, así como establecer otros que no hayan sido propuestos en esta memoria.

A continuación, se exponen algunos indicadores que podrían resultar adecuados para el efectivo seguimiento del proceso de la logística inversa de la organización:

$$\% \text{Productos devueltos} = \frac{N^{\circ} \text{ productos tipo X devueltos}}{N^{\circ} \text{ total de productos tipo X entregados}} \times 100$$

Este indicador muestra el número de unidades de un determinado producto que son devueltas por los clientes. Se trata de un parámetro para medir la eficacia. Se podría segmentar según el tipo de cliente que devuelva el producto con una clasificación A, B, C.

$$\text{Plazo de recogida} = \frac{N^{\circ} \text{ días que tarda en recoger los productos}}{N^{\circ} \text{ total de productos recogidos}}$$

Interesa que este indicador sea lo más reducido posible, es decir, que el tiempo transcurrido desde que el cliente solicita un cambio o devolución de un producto hasta el momento en que se le recoge en su tienda sea el menor posible. Esto fomentará la satisfacción del cliente.

$$\text{Plazo de reposición} = \frac{N^{\circ} \text{ días que tarda en reponer los productos}}{N^{\circ} \text{ total de productos repuestos}}$$

Este indicador proporciona información sobre el tiempo transcurrido en la empresa desde que el cliente solicita un cambio de producto hasta que ese cambio se hace efectivo, es decir, que el nuevo producto sea entregado al cliente.

7.2.5 No conformidades y propuestas de mejora; Medición, análisis y mejora

A continuación, se desarrollan las no conformidades encontradas para el capítulo de “Medición, análisis y mejora” del cuestionario de auditoría de EVALOG.

7.2.5.1 Generalidades

Para que AMESA siga creciendo y mejorando, es necesario:

- La implantación en la organización de una mentalidad de mejora continua, desde la alta dirección a los responsables de los procesos logísticos.
- Realizar revisiones periódicas de los parámetros empleados por el sistema de gestión logística. Esto incluye desde decidir si los parámetros que se están utilizando siguen siendo adecuados hasta la definición de nuevos indicadores para medir los diferentes procesos logísticos.

Cabe mencionar que no por definir un mayor número de indicadores, el proceso va a estar más controlado. La clave reside en el empleo de indicadores que midan las características esenciales de los procesos en cuestión y no recoger información por el mero hecho de tenerla registrada.

- Plantear objetivos para el sistema de gestión logística y de esta forma poder comparar resultados con años anteriores y fomentar la mejora y el buen funcionamiento de la organización.

Estos objetivos deberán ser realistas, es decir, asequibles para la situación en la que se encuentre la empresa además de ser medible. Esto es necesario para poder comparar de forma cuantitativa los resultados con los de años anteriores.

7.2.5.2 Auditoría y seguimiento

Para asegurar la eficiencia y efectividad del sistema de gestión logística desde el punto de vista de la mejora continua, es necesario establecer un proceso de auditoría interna que se ejecute de forma periódica.

Este proceso deberá estar documentado en su totalidad, estableciendo sus características y las actividades que se desarrollarán en la misma. Además, se deberá especificar los requisitos necesarios a cumplir por los auditores que se designen.

No sólo se cuantifica así el estado del sistema de gestión logística, si no que sirve para tener un mayor conocimiento de las actividades desarrolladas dentro de la empresa y una visión más amplia de los puntos fuertes de la empresa y de las posibles áreas de mejora.

Además de lo anterior, para ver como los clientes perciben el servicio dado por AMESA, se podrían realizar encuestas de satisfacción sobre el cumplimiento de sus necesidades logísticas donde exista, además, la posibilidad de que los clientes dejen sus sugerencias y propuestas de mejora.

Esta información recogida de los clientes, además de las quejas y reclamaciones que hayan planteado deberán ser estudiadas por la dirección de la función logística para analizar las causas y erradicar los problemas.

Por otra parte, la información recogida por los indicadores de los procesos logísticos debería ser empleada para la gestión y mejora de los mismos, además de ser revisada conjuntamente por la dirección y, de esta forma, tomar decisiones siempre enfocadas a la mejora continua.

7.2.5.3 Control de las no conformidades

Con los procesos de auditorías internas y la utilización de los indicadores que se hayan establecido, sería posible detectar las no conformidades existentes en el sistema de gestión logística.

Como todo lo relacionado con los procesos logísticos, estas no conformidades deberían ser documentadas de forma que se registre el tipo de no conformidad, las causas que la producen y el tratamiento adecuado para su solución.

Además, se deberán implantar medidas para prevenir que una no conformidad se repita en el tiempo, es decir, aplicar medidas preventivas aparte de correctivas.

7.2.5.4 Mejora

Como se ha comentado anteriormente, las acciones y decisiones que ocurran dentro de la empresa deberán estar enfocadas a la mejora continua de la misma

Se debería determinar un proceso para la identificación y gestión de estas acciones de mejora, así como documentarlas.

Estas acciones de mejora serán medidas correctoras o preventivas, es decir, se llevarán a cabo acciones para el estudio de las causas de las no conformidades, así como acciones para su solución, pero, además se plantearán medidas que eviten que la no conformidad vuelva a ocurrir.

De esta forma, tanto AMESA como su sistema de gestión logística avanzarán siempre en la dirección correcta.

7.3 CLASIFICACIONES ABC DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA

Una vez que se han identificado las no conformidades de la organización y se han propuesto una serie de medidas para solucionar estas no conformidades y mejorar el sistema de gestión logística, se van a clasificar estas propuestas de mejora en base a tres criterios:

- Según la urgencia de implantación de la mejora (A es la mayor urgencia y C la menor).
- Según el coste de implantación de la mejora (A es el mayor coste y C el menor).
- Según el impacto que tenga la implantación de esa mejora en la puntuación del cuestionario de auditoría (A es el mayor impacto en la puntuación y C el menor)

Con esto se pretende tener una noción más clara del alcance del plan de mejora y en base a estas clasificaciones, establecer, posteriormente, un plan de actuación que determine la secuencia más apropiada de implantación de las mejoras propuestas.

A continuación, se enumeran las 20 medidas propuestas para implantar:

1. Documentación de la función logística y responsabilidades y competencias del personal.
2. Identificar, definir y documentar los requisitos logísticos de los clientes.
3. Elaborar los mapas de procesos y diagramas de flujo de los procesos logísticos.
4. Establecer y documentar indicadores y las pautas para su recogida, medición y revisión.
5. Establecer proceso de control documental e instalación de software de gestión documental.
6. Establecer parámetros para previsión de demanda, niveles de stock y rotación de inventario.
7. Ampliación de la información manejada en el sistema informático.
8. Establecer y documentar procedimientos para la evaluación y selección de proveedores.
9. Reingeniería de las rutas de transporte.
10. Definir los procesos para el cambio/devolución de productos y elaborar guía para clientes.
11. Implantación de una mentalidad de mejora continua.
12. Establecer sistemática para analizar y resolver las quejas y reclamaciones de clientes.
13. Establecer objetivos medibles, relevantes y apropiados para el sistema de gestión logística.
14. Celebrar reuniones entre la dirección y los responsables de los procesos logísticos.
15. Establecer y documentar los procesos de acogida y formación.
16. Evaluación periódica de la aptitud del personal.
17. Establecer y documentar el proceso de auditoría interna.
18. Realizar encuestas de satisfacción y opinión a los clientes.
19. Estudio y resolución de no conformidades. Medidas correctivas, preventivas y de mejora.
20. Establecer plan de mantenimiento preventivo de la maquinaria.

A continuación, se desarrolla, en forma de tablas, cada medida propuesta, indicando su clasificación según los 3 criterios adoptados además de su duración. Cada tabla incluye una justificación de las decisiones tomadas para dicha clasificación y para la estimación de su duración.

Tabla 7-1. Documentación de la función logística y responsabilidades y competencias del personal

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO PUNTUACIÓN	DURACIÓN
Documentación de la función logística y responsabilidades y competencias del personal	B	B	A	3 meses
JUSTIFICACIÓN				
<p>En AMESA no existe documentación sobre la función logística. Se deberían definir las competencias y responsabilidades de todo el personal relacionado con la logística, así como elaborar el organigrama de la empresa. De la implantación de esta mejora se debería encargar el Gerente de la organización.</p> <p>Es una medida de urgencia B pues, aunque no existe documentación al respecto, la función logística si está definida y el personal conoce sus responsabilidades.</p> <p>Con respecto al coste, se ha considerado que su implantación requeriría un alto consumo de horas de personal de la empresa, en este caso, del Gerente.</p> <p>El impacto sobre la puntuación de la empresa en el cuestionario de auditoría sería alto, pues aparecen multitud de preguntas relacionadas con la existencia de esta documentación.</p> <p>Por último, se estima que el tiempo que necesitaría el Gerente para elaborar estos documentos sería de 3 meses, teniendo en cuenta que la definición de las responsabilidades y competencias requiere un análisis detallado de los puestos de trabajo.</p>				

Tabla 7-2. Identificar, definir y documentar los requisitos logísticos de los clientes

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO PUNTUACIÓN	DURACIÓN
Identificar, definir y documentar los requisitos logísticos de los clientes	A	B	B	2 meses
JUSTIFICACIÓN				
<p>Para garantizar un buen servicio al cliente y que los procesos logísticos se ajusten a las necesidades de éstos, es necesario que los requisitos logísticos de los clientes estén perfectamente determinados.</p> <p>La implantación de esta medida se realizará una vez que se hayan realizado encuestas de satisfacción y opinión a los clientes.</p> <p>Se considera que esta medida es de urgencia alta ya que antes de realizar modificaciones en los procesos logísticos o implantarles mejoras, es necesario conocer cuáles son los requisitos que tienen que cumplir estos procesos para dar un buen servicio final al cliente.</p> <p>El coste se estima que sería medio, ya que de esta labor se encargarían los comerciales que, al tener ya trato con los clientes mediante reuniones y visitas, podrían determinar sin excesivo coste adicional estos requisitos.</p> <p>La implantación de esta mejora supondría un impacto medio en la puntuación de la empresa.</p> <p>Por último, se ha considerado que la duración requerida para la implantación de esta medida sería, aproximadamente, de 2 meses, pues el trabajo estaría repartido entre los 3 comerciales de la empresa.</p>				

Tabla 7-3. Elaborar los mapas de procesos y diagramas de flujo de los procesos logísticos

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO Puntuación	DURACIÓN
Elaborar los mapas de procesos y diagramas de flujo de los procesos logísticos	B	B	A	3 meses
JUSTIFICACIÓN				
<p>La elaboración de estos mapas de proceso y diagramas de flujos arrojaría mayor comprensión sobre los procesos logísticos de la empresa, sus características y las relaciones entre ellos. Esto permite identificar, además, actividades que se realizan y que no aportan valor a la mercancía vendida.</p> <p>La urgencia de esta medida se considera media, pues, aunque no exista esta documentación de los procesos logísticos, la empresa funciona de forma bastante eficiente y se tienen claras las características y relaciones entre los procesos.</p> <p>En cuanto al coste, esta medida supondría bastante dedicación por parte del personal de la empresa. Su implantación podría ser llevada a cabo por el Jefe de Ventas y se calcula que tendría una duración aproximada de unos 3 meses debido a que se trata de una única persona y a que la elaboración de estos mapas es una labor minuciosa que requiere mucha dedicación.</p> <p>Por último, el impacto sobre la puntuación en el cuestionario de auditoría sería elevado ya que quedaría documentado y definido a la perfección cada proceso logístico.</p>				

Tabla 7-4. Establecer y documentar indicadores y las pautas para su recogida, medición y revisión

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO Puntuación	DURACIÓN
Establecer y documentar indicadores y las pautas para su recogida, medición y revisión	B	B	A	2 meses
JUSTIFICACIÓN				
<p>Para un correcto control y seguimiento de los procesos logísticos y, por tanto, para la gestión eficiente del sistema logístico de la empresa, es necesario que se establezcan parámetros que permitan medir, de forma cuantitativa y objetiva, las características esenciales de dichos procesos.</p> <p>Además, para asegurar la adecuación de estos indicadores es importante establecer los procedimientos a seguir a la hora de realizar las mediciones correspondientes.</p> <p>Se considera que esta medida tiene un carácter de urgencia media debido a que para su implantación es conveniente haber establecido previamente otras de las medidas que aquí se proponen.</p> <p>Con respecto al coste, como el estudio de los indicadores apropiados para los procesos logísticos ya se ha realizado en esta memoria, sólo quedaría definir los procesos de medición y recogida, por tanto, no se consumen de forma excesiva recursos de personal de la empresa y se considera que su coste es medio.</p> <p>El impacto sobre la puntuación de la empresa en la auditoría sería, en este caso, bastante elevado ya que el control y medición de los procesos logísticos es uno de los pilares clave del sistema de gestión logística.</p> <p>Se estima que, si esta actividad la realiza el Jefe de Ventas, tendría una duración de unos 2 meses, teniendo en cuenta su carga de trabajo diaria.</p>				

Tabla 7-5. Establecer proceso de control documental e instalación de software de gestión documental

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO PUNTUACIÓN	DURACIÓN
Establecer proceso de control documental e instalación de software de gestión documental	B	A	B	6 meses
JUSTIFICACIÓN				
<p>Una buena gestión y control de la información y documentos manejados en una empresa es esencial para el funcionamiento eficiente de la misma. Esta medida incluiría el proceso a seguir a la hora de introducir información en el sistema informático, qué tratamiento se da a los documentos en papel (se archivan, se escanean, etc.), a qué personas hay que distribuir cada tipo de documento etc.</p> <p>Se recomienda que se instale una herramienta informática de gestión documental que habría que encargar a una empresa externa.</p> <p>Como para desarrollar esta herramienta es necesario encontrar la empresa adecuada, pedir presupuestos, especificar los requisitos que se quieren, que se realice la implantación en AMESA etc., se considera que sería una medida con una implantación de alto coste y cuya duración se acercaría a los 6 meses.</p> <p>Por otra parte, la urgencia de implantación y el impacto sobre la puntuación se consideran medios.</p>				

Tabla 7-6. Establecer parámetros para previsión de demanda, niveles de stock y rotación de inventario

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO PUNTUACIÓN	DURACIÓN
Establecer parámetros para previsión de demanda, niveles de stock y rotación de inventario	A	B	A	3 meses
JUSTIFICACIÓN				
<p>El proceso de Gestión de inventario es prácticamente inexistente en AMESA. Realizar previsiones de la demanda de los productos, estudiar la rotación que tienen esos productos y establecer sus niveles de inventario adecuados, es esencial para una buena gestión. De esta forma se evita tener excesiva mercancía en el almacén, se gestionan mejor las compras que es necesario hacer a los proveedores y se tiene mayor conocimiento sobre los movimientos de los productos en el almacén.</p> <p>Esta medida se ha considerado de carácter urgente por ser el establecimiento del propio proceso de gestión de inventario y porque ayudaría en gran medida a una buena gestión del sistema logístico de la empresa y a la disminución de costes asociados a él.</p> <p>El coste de implantación se considera medio pues la duración de implantación se estima en 3 meses. De desarrollar esta medida se encargaría el Gerente.</p>				

Tabla 7-7. Ampliación de la información manejada en el sistema informático

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO PUNTUACIÓN	DURACIÓN
Ampliación de la información manejada en el sistema informático	A	A	A	5 meses
JUSTIFICACIÓN				
<p>Es necesario que, para el establecimiento y uso de indicadores, la gestión de inventario (previsiones de demanda, determinación de niveles mínimos de stock etc.) o la evaluación de proveedores, se haga una ampliación de los datos y la información que se registra en el sistema informático de la empresa.</p> <p>Estos datos estarían relacionados con las fechas de los pedidos a proveedores, los pedidos de clientes, registros sobre el stock diario en almacén de cada tipo de referencia, errores registrados en los pedidos etc.</p> <p>La urgencia de implantación de esta medida es alta, ya que sin ella no se pueden implantar otras medidas de urgencia como las relativas a los indicadores o a la gestión de inventario.</p> <p>La implantación de esta medida la realizaría el empleado de Sección de Pedidos encargado de las rutas de transporte después de que se hayan definido los indicadores y los datos necesarios para la previsión de la demanda y la determinación de los niveles de inventario.</p> <p>El coste sería alto ya que implicaría encargar este desarrollo extra del software a una empresa externa, así como horas de personal dedicado a decidir la información susceptible a incluir y las horas dedicadas a supervisar su correcta implantación en AMESA. Por tanto, al requerir contratación externa, se estima que la duración de la implantación de esta medida sería, aproximadamente, de 5 meses.</p> <p>El impacto en la puntuación en la auditoría sería alto ya que, además de abordar la gestión de los recursos de información, también tiene relación con la función logística y con todos los procesos logísticos de la empresa.</p>				

Tabla 7-8. Establecer y documentar procedimientos para la evaluación y selección de proveedores

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO PUNTUACIÓN	DURACIÓN
Establecer y documentar procedimientos para la evaluación y selección de proveedores	C	B	C	2 meses
JUSTIFICACIÓN				
<p>La elección de proveedores no debería estar únicamente basada en los precios de adquisición de los productos. Por ello, una evaluación de la calidad de su servicio ayuda a identificar los proveedores más adecuados.</p> <p>Esta medida no se considera de gran urgencia ya que la mayoría de los proveedores con los que se tiene relación comercial están fijados por el grupo de compras al que pertenece AMESA.</p> <p>Se piensa que su implantación tendría un coste medio ya que esta actividad la realizaría una única persona. La persona más adecuada para implantar esta medida es el Gerente de la empresa ya que es el encargado de las compras y abastecimiento de AMESA y de las relaciones con los proveedores.</p> <p>El impacto de esta medida se considera de categoría C puesto que solo influye en el cuestionario en las preguntas relativas al proceso logístico de Servicio de Proveedores.</p> <p>Por último, teniendo en cuenta la carga de trabajo del Gerente y que sería el único encargado de establecer esta medida en la empresa, se estima que la duración de implantación sería, aproximadamente, de 2 meses.</p>				

Tabla 7-9. Reingeniería de las rutas de transporte

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO PUNTUACIÓN	DURACIÓN
Reingeniería de las rutas de transporte	B	A	C	4 meses
JUSTIFICACIÓN				
<p>Esta medida es de gran utilidad para minimizar costes asociados a las rutas de transporte. Por ello es importante, por ejemplo, tener definidas unas rutas de reparto que minimicen los kilómetros recorridos o el tiempo que el camión está en reparto.</p> <p>Esta medida no se cree de carácter urgente ya que existen actualmente unas rutas establecidas en AMESA con que las que se opera de manera bastante eficiente.</p> <p>El coste de implantación sería alto, ya que se estudiar y desarrollar métodos apropiados para el diseño de rutas es una tarea complicada. De esta tarea se encargaría el empleado de la Sección de pedidos encargado de las rutas de transporte.</p> <p>El impacto de esta medida en la puntuación de la empresa se considera de categoría C, al influir, únicamente, en las preguntas relativas al proceso de Transporte y distribución.</p> <p>Se estima la duración de la implantación en 4 meses al ser una única persona la dedicada a rediseñar las rutas de transporte.</p>				

Tabla 7-10. Definir los procesos para el cambio/devolución de productos y elaborar guía para clientes

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO PUNTUACIÓN	DURACIÓN
Definir los procesos para el cambio/devolución de productos y elaborar guía para clientes	C	C	C	1 mes
JUSTIFICACIÓN				
<p>Los procesos para el cambio o devolución, a pesar de estar definidos, pueden resultar algo confusos tanto para los empleados que los gestionan como para los propios clientes. Esto es debido a la existencia de numerosas vías para solicitar y efectuar el cambio o devolución de productos.</p> <p>Por ellos sería conveniente, tanto definirlos y documentarlos con detalle como elaborar una guía informativa para los clientes acerca de las formas de abordar estos procesos. Esta información se debería incluir en la web de AMESA, en forma de carteles en las oficinas, así como en las facturas que se les da a los clientes.</p> <p>El desarrollo de esta mejora correría a cargo de alguno de los empleados de la Sección de pedidos (exceptuando al encargado de las rutas de transporte, que tendría asignadas otras medidas a implantar).</p> <p>No se considera urgente al existir otras que influyen más en la gestión del sistema logístico de la empresa.</p> <p>El coste asociado a su implantación sería bajo (de tipo C) al requerir únicamente un cambio en la web y en el formato de las facturas e imprimir un número reducido de carteles.</p> <p>En cuanto al impacto que tiene sobre la puntuación en el cuestionario de la auditoría, se considera que sería bajo al repercutir únicamente al proceso de Logística inversa.</p> <p>Al tener que realizar pocas tareas con respecto a la implantación de esta medida, se estima que su duración podría ser, de forma aproximada, de 1 mes.</p>				

Tabla 7-11. Implantación de una mentalidad de mejora continua

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO PUNTUACIÓN	DURACIÓN
Implantación de una mentalidad de mejora continua	C	B	B	2 meses
JUSTIFICACIÓN				
<p>La mejora continua es uno de los pilares básicos de un buen sistema de gestión logístico y por ello es fundamental su implantación en cualquier empresa. Esta forma de actuar permite a la empresa realizar sus actividades siempre orientadas a mejorar y, por tanto, se realizarán de forma más eficiente.</p> <p>Se propone celebrar reuniones de toma de conciencia, repartir folletos informativos, elaborar carteles que la fomenten etc. Además, implantar un sistema de recompensas que fomente la participación de los empleados.</p> <p>Aunque es una medida importante, no se considera urgente su implantación. Esta medida sería conveniente implantarla como complemento tras haber desarrollado previamente las mejoras claves.</p> <p>El coste de implantación no es elevado, se considera intermedio, pues se estima que se podría desarrollar, aproximadamente, en 2 meses.</p> <p>Se considera que su impacto es medio en la puntuación del cuestionario al haber varios apartados dedicados a la mejora continua en el mismo.</p>				

Tabla 7-12. Establecer sistemática para analizar y resolver las quejas y reclamaciones de clientes

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO PUNTUACIÓN	DURACIÓN
Establecer sistemática para analizar y resolver las quejas y reclamaciones de clientes	B	B	B	2 mes
JUSTIFICACIÓN				
<p>En AMESA a pesar de que se recogen las quejas de los clientes y sus reclamaciones no existe un proceso claro para su recogida, tratamiento y almacenamiento. Además, esas quejas no se estudian de forma sistemática para resolver las causas que las generan.</p> <p>Por ello, la implantación de esta medida permitiría dar un mejor servicio al cliente al tratar sus quejas/reclamaciones de forma apropiada y estudiarlas para prevenir que vuelvan a ocurrir.</p> <p>Esta medida se considera de urgencia media, al influir directamente en el servicio que se le da al cliente.</p> <p>No supone un coste muy alto (coste B) al no consumir muchos recursos para su implantación. Se encargaría de desarrollar esta medida alguno de los empleados de la Sección de Pedidos (exceptuando al encargado de las rutas de transporte, que tendría asignadas otras medidas a implantar).</p> <p>El impacto sobre la puntuación de la empresa se considera medio al repercutir tanto en los apartados de la función logística como en el servicio al cliente.</p> <p>Se cree que esta tarea se podría desarrollar de forma breve en el tiempo, dedicando, aproximadamente, 1 mes de trabajo a su realización.</p>				

Tabla 7-13. Establecer objetivos medibles, relevantes y apropiados para el sistema de gestión logística

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO PUNTUACIÓN	DURACIÓN
Establecer objetivos medibles, relevantes y apropiados para el sistema de gestión logística	B	C	A	1 mes
JUSTIFICACIÓN				
<p>Los objetivos son necesarios para comprobar que se avanza en la dirección correcta. Su consecución va de la mano de la implantación de una mentalidad de mejora continua.</p> <p>Estos objetivos tienen que ser realistas y apropiados para el sistema de gestión logística de AMESA.</p> <p>La urgencia de implantación de esta medida de mejora es de carácter medio pues no se establecen objetivos hasta que se hayan solucionado aspectos más básicos del sistema de gestión logística.</p> <p>El coste es escaso, se necesitaría que el Gerente de la empresa los estableciera y se cree que necesitaría para ello 1 mes como máximo.</p> <p>Sin embargo, la definición de objetivos es un aspecto importante del cuestionario de auditoría, apareciendo numerosas preguntas relacionadas con ellos. Por ello su impacto sobre la puntuación de la empresa sería alto.</p>				

Tabla 7-14. Celebrar reuniones entre la dirección y los responsables de los procesos logísticos.

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO PUNTUACIÓN	DURACIÓN
Celebrar reuniones entre la dirección y los responsables de los procesos logísticos	C	C	C	1 mes
JUSTIFICACIÓN				
<p>Estas reuniones servirían para discutir asuntos relacionados con los procesos logísticos. Se debatiría si estos procesos se están desarrollando de forma eficiente, los datos arrojados los indicadores y se propondrían sugerencias relativas a la mejora de los procesos.</p> <p>Esta medida, aunque es útil, no es de carácter urgente para su implantación. Existen multitud de medidas relativas a mejorar aspectos más básicos del sistema de gestión logística y que, por tanto, serán más urgentes.</p> <p>La implantación de esta medida correría a cargo del Gerente, que es el máximo responsable de la función logística.</p> <p>El coste no es alto pues sería simplemente elaborar un programa para que estas reuniones tengan lugar, determinando la periodicidad que tendrían, quién participaría y sus duraciones.</p> <p>El impacto no se considera alto al afectar a pocos ámbitos del cuestionario de auditoría.</p> <p>Se estima que la duración de implantación de esta medida podría ser de 1 mes, aproximadamente.</p>				

Tabla 7-15. Establecer y documentar los procesos de acogida y formación

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO PUNTUACIÓN	DURACIÓN
Establecer y documentar los procesos de acogida y formación	B	B	C	2 meses
JUSTIFICACIÓN				
<p>En AMESA la formación de los trabajadores, sobre todo en el proceso logístico de Almacenamiento, no está definida con suficiente detalle. Esta formación debería estar documentada y tener establecidas sus características: responsables de impartirla y supervisarla, a duración, el contenido, el procedimiento a seguir una vez acabada etc.</p> <p>Esta medida respecto a la formación del personal tiene una urgencia B ya que esta formación tiene un impacto directo en el desempeño laboral de los trabajadores.</p> <p>Se considera que su coste es medio pues sería el Jefe de Almacén el encargado de elaborar la documentación y se estima que necesitaría unos 2 meses para completarla.</p> <p>El impacto en la puntuación del cuestionario de auditoría es bajo ya que la formación es una pequeña parte del sistema de gestión logística.</p>				

Tabla 7-16. Evaluación periódica de la aptitud del personal

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO PUNTUACIÓN	DURACIÓN
Evaluación periódica de la aptitud del personal	C	B	C	2 meses
JUSTIFICACIÓN				
<p>Esta medida serviría para llevar un control del desempeño laboral de los trabajadores. Es una medida que hay que llevar a cabo de forma delicada pues influye directamente en los empleados de la empresa. Es por ello por lo que sería el Gerente el encargado de definir cómo y cuándo realizar dichas evaluaciones.</p> <p>La implantación de esta medida no se considera urgente puesto que los trabajadores ya son supervisados por sus superiores y en general, su desempeño laboral es satisfactorio.</p> <p>Se estima que la definición de estas evaluaciones, al ser un tema delicado, tendría una duración de unos 2 meses y por tanto es lógico considerar que su coste es medio.</p> <p>Por último, el impacto sobre la puntuación del cuestionario de auditoría logística sería bajo, pues solo aparecer un par de preguntas relacionadas con el tema en cuestión.</p>				

Tabla 7-17. Establecer y documentar el proceso de auditoría interna

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO PUNTUACIÓN	DURACIÓN
Establecer y documentar el proceso de auditoría interna	B	B	A	2 meses
JUSTIFICACIÓN				
<p>Para garantizar que el sistema de gestión logística es adecuado y funciona de forma eficiente es necesario definir procesos de auditorías internas que evalúen periódicamente el estado de este sistema. Además, una auditoría logística sirve para poner de manifiesto las no conformidades que se estén produciendo y es una fuente de mejora continua para la organización.</p> <p>Se deberían establecer las características del proceso como pueden ser: responsables de realizar las auditorías, responsables de la revisión de los resultados, periodicidad de realización etc.</p> <p>Se ha considerado que su urgencia de implantación es media, puesto que tiene sentido tratar de mejorar y solucionar previamente aspectos claves del sistema de gestión logística y realizar, como última medida los procesos de auditoría.</p> <p>Del desarrollo de esta medida se encargaría el Jefe de Ventas y al ser una única persona dedicada a esta actividad se estima que la duración de implantación sería de 2 meses aproximadamente y, por tanto, tendría un coste medio por esta utilización prolongada de recursos.</p> <p>Por último, el impacto sobre la puntuación de la empresa sería bastante alto (nivel A), ya que auditoría es un punto clave del seguimiento de un sistema de gestión logística y al no tener AMESA definido ninguno, su puntuación subiría bastante en este apartado.</p>				

Tabla 7-18. Realizar encuestas de satisfacción y opinión a los clientes

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO PUNTUACIÓN	DURACIÓN
Realizar encuestas de satisfacción y opinión a los clientes	B	C	B	1 mes
JUSTIFICACIÓN				
<p>Tanto para identificar los requisitos logísticos del cliente como para obtener información sobre el servicio ofrecido, es necesario elaborar y repartir encuestas a los clientes.</p> <p>Estas encuestas deberán tener además un apartado donde los clientes puedan realizar sugerencias.</p> <p>Esta medida se cree que es de urgencia media pues afecta directamente al cliente y es necesaria para mejorar el servicio que se les ofrece.</p> <p>Con respecto al coste, se considera que tiene un consumo bajo de recursos, tanto de horas dedicadas a la elaboración de las encuestas como de horas dedicadas a su revisión.</p> <p>El impacto en la puntuación de la empresa es considerable (nivel B), pues afecta a las responsabilidades de la función logística y al propio proceso de Servicio al cliente.</p> <p>Se estima que la duración aproximada de implantación de esta medida sería de 1 mes.</p>				

Tabla 7-19. Estudio y resolución de no conformidades. Medidas correctivas, preventivas y de mejora

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO Puntuación	DURACIÓN
Estudio y resolución de no conformidades. Medidas correctivas, preventivas y de mejora	A	B	A	3 meses
JUSTIFICACIÓN				
<p>Esta medida es de gran importancia para una buena gestión del sistema logístico. Se necesita identificar las no conformidades existentes, así como clasificarlas por tipos y establecer y documentar procedimientos para su resolución (medidas correctivas).</p> <p>Además, se deberían analizar las causas de esas no conformidades y establecer y documentar medidas preventivas para evitar su posterior aparición.</p> <p>Por otro lado, se deberían definir sistemáticas para las propuestas de mejora que se quieran implantar en la empresa relativas al sistema de gestión logística.</p> <p>Esta medida, al ser uno de los pilares clave de la gestión de la logística de una empresa se ha clasificado con urgencia alta (tipo A).</p> <p>El encargado de desarrollar esta medida sería el Jefe de Ventas, pues tiene las competencias necesarias para saber analizar las no conformidades de cualquier proceso logístico.</p> <p>Por otro lado, definir estas sistemáticas de identificación y resolución resulta bastante laborioso pues se requiere un análisis individual de cada no conformidad. Por ello se considera que su duración estaría en torno a los 3 meses, y en consecuencia su coste en consumo de recursos de la organización sería medio.</p>				

Tabla 7-20. Establecer plan de mantenimiento preventivo de la maquinaria

MEJORA PROPUESTA	URGENCIA	COSTE	IMPACTO Puntuación	DURACIÓN
Establecer plan de mantenimiento preventivo de la maquinaria	A	B	B	3 meses
JUSTIFICACIÓN				
<p>Esta medida es de suma importancia, no solo por lo que concierne al sistema de gestión logística, sino por la seguridad de los trabajadores del almacén. Hasta ahora el encargado de realizar estas revisiones a la maquinaria era el Jefe de Almacén, pero no existe un programa donde aparezcan las fechas en las que se tienen que ejecutar estas revisiones ni se controla de ninguna forma el proceso.</p> <p>El Jefe de Almacén sería el encargado de estudiar la maquinaria correspondiente, y, en función de los requisitos de cada una, elaborar un plan de mantenimiento preventivo para cada máquina, incluyendo plantillas para pasar dichas revisiones. Este plan debe especificar los encargados de realizar las revisiones, las fechas en las que se deben realizar, el proceso a seguir en la revisión etc.</p> <p>La urgencia de implantación de esta medida es alta ya que, como se ha comentado anteriormente, la seguridad de los trabajadores se ve afectada.</p> <p>Se considera que su coste es medio debido a que la duración estimada para esta actividad es de 3 meses.</p> <p>Por último, la implantación de esta medida tendría un impacto medio en la puntuación de la empresa, pues existen varias preguntas relacionadas con el mantenimiento preventivo de la infraestructura.</p>				

A modo resumen y para una mayor comprensión de las clasificaciones, se incluye a continuación las medidas propuestas agrupadas según el criterio de clasificación adoptado y por la categoría de importancia que se le haya dado A, B o C:

Tabla 7-21. Clasificación de las medidas propuestas según el criterio de urgencia

CRITERIO DE URGENCIA	
A	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar, definir y documentar los requisitos logísticos de los clientes • Establecer parámetros para previsión de demanda, niveles de stock y rotación de inventario • Ampliación de la información manejada en el sistema informático • Estudio y resolución de no conformidades. Medidas correctivas, preventivas y de mejora • Establecer plan de mantenimiento preventivo de la maquinaria
B	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación de la función logística y responsabilidades y competencias del personal • Elaborar los mapas de procesos y diagramas de flujo de los procesos logísticos • Establecer y documentar indicadores y las pautas para su recogida, medición y revisión • Establecer proceso de control documental e instalación de software de gestión documental • Reingeniería de las rutas de transporte • Establecer sistemática para analizar y resolver las quejas y reclamaciones de clientes • Establecer objetivos medibles, relevantes y apropiados para el sistema de gestión logística • Establecer y documentar los procesos de acogida y formación • Establecer y documentar el proceso de auditoría interna • Realizar encuestas de satisfacción y opinión a los clientes
C	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer y documentar procedimientos para la evaluación y selección de proveedores • Definir los procesos para el cambio/devolución de productos y elaborar guía para clientes • Implantación de una mentalidad de mejora continua • Celebrar reuniones entre la dirección y los responsables de los procesos logísticos • Evaluación periódica de la aptitud del personal

Tabla 7-22. Clasificación de las medidas propuestas según el criterio de coste

CRITERIO DE COSTE	
A	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer proceso de control documental e instalación de software de gestión documental • Ampliación de la información manejada en el sistema informático • Reingeniería de las rutas de transporte
B	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación de la función logística y responsabilidades y competencias del personal • Identificar, definir y documentar los requisitos logísticos de los clientes • Elaborar los mapas de procesos y diagramas de flujo de los procesos logísticos • Establecer y documentar indicadores y las pautas para su recogida, medición y revisión • Establecer parámetros para previsión de demanda, niveles de stock y rotación de inventario • Establecer y documentar procedimientos para la evaluación y selección de proveedores • Implantación de una mentalidad de mejora continua • Establecer sistemática para analizar y resolver las quejas y reclamaciones de clientes • Establecer y documentar los procesos de acogida y formación • Evaluación periódica de la aptitud del personal • Establecer y documentar el proceso de auditoría interna • Estudio y resolución de no conformidades. Medidas correctivas, preventivas y de mejora • Establecer plan de mantenimiento preventivo de la maquinaria
C	<ul style="list-style-type: none"> • Definir los procesos para el cambio/devolución de productos y elaborar guía para clientes • Establecer objetivos medibles, relevantes y apropiados para el sistema de gestión logística • Celebrar reuniones entre la dirección y los responsables de los procesos logísticos • Realizar encuestas de satisfacción y opinión a los clientes

Tabla 7-23. Clasificación de las medidas propuestas según el criterio de impacto sobre la puntuación

CRITERIO DE IMPACTO SOBRE LA PUNTUACIÓN	
A	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación de la función logística y responsabilidades y competencias del personal • Elaborar los mapas de procesos y diagramas de flujo de los procesos logísticos • Establecer y documentar indicadores y las pautas para su recogida, medición y revisión • Establecer parámetros para previsión de demanda, niveles de stock y rotación de inventario • Ampliación de la información manejada en el sistema informático • Establecer objetivos medibles, relevantes y apropiados para el sistema de gestión logística • Establecer y documentar el proceso de auditoría interna • Estudio y resolución de no conformidades. Medidas correctivas, preventivas y de mejora
B	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar, definir y documentar los requisitos logísticos de los clientes • Establecer proceso de control documental e instalación de software de gestión documental • Implantación de una mentalidad de mejora continua • Establecer sistemática para analizar y resolver las quejas y reclamaciones de clientes • Realizar encuestas de satisfacción y opinión a los clientes • Establecer plan de mantenimiento preventivo de la maquinaria
C	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer y documentar procedimientos para la evaluación y selección de proveedores • Reingeniería de las rutas de transporte • Definir los procesos para el cambio/devolución de productos y elaborar guía para clientes • Celebrar reuniones entre la dirección y los responsables de los procesos logísticos • Establecer y documentar los procesos de acogida y formación • Evaluación periódica de la aptitud del personal

7.4 PLANIFICACIÓN DE IMPLANTACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA

En este apartado de la memoria se propondrá una posible planificación de implantación del plan de mejora.

Para el desarrollo de esta planificación se han tenido en cuenta tanto las clasificaciones anteriores de las mejoras propuestas, como la disponibilidad del personal que podría encargarse de la implantación de las medidas y las precedencias de las medidas.

No se han tenido en cuenta para la planificación ni el personal de la Sección de Facturación, ni los mozos de almacén, pues se considera más apropiado el resto del personal para la implantación de las mejoras propuestas.

Se ha intentado asignar a cada persona o departamento las mejoras a implantar con más relación con su área de trabajo, teniendo en cuenta además las duraciones y la carga de trabajo.

La planificación se ha realizado en forma de diagramas de Gantt donde en el eje de ordenadas aparecen las medidas en cuestión ordenadas por importancia de implantación y en el eje de abscisas la secuencia temporal.

Cabe mencionar que la empresa puede modificar esta planificación como crea conveniente para acomodarla al criterio que crea apropiado.

A continuación, se expone la planificación del plan de mejora para cada persona que participa en su implantación:

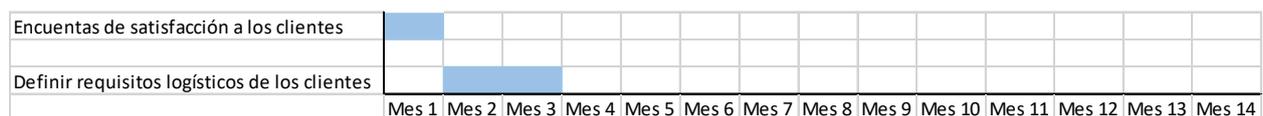


Figura 7-1. Implantación del Plan de mejora asignado a los comerciales

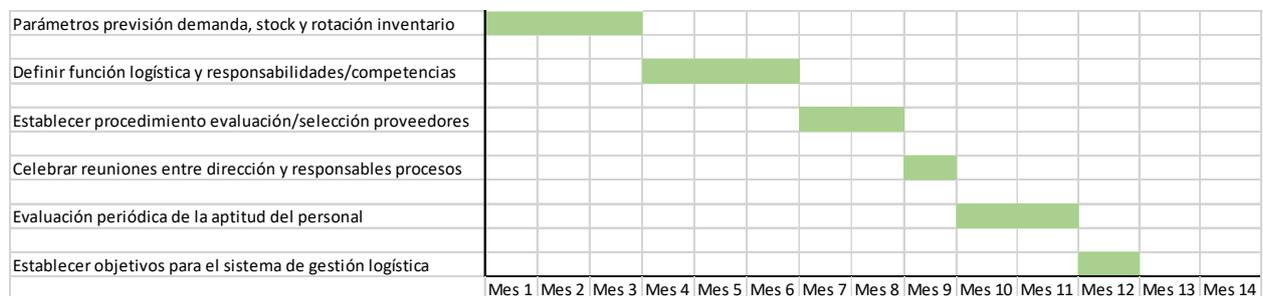


Figura 7-2. Implantación del Plan de mejora asignado al Gerente

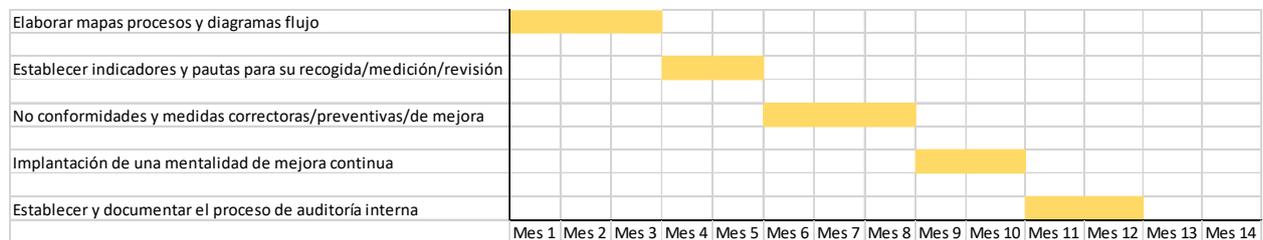


Figura 7-3. Implantación del Plan de mejora asignado al Jefe de Ventas

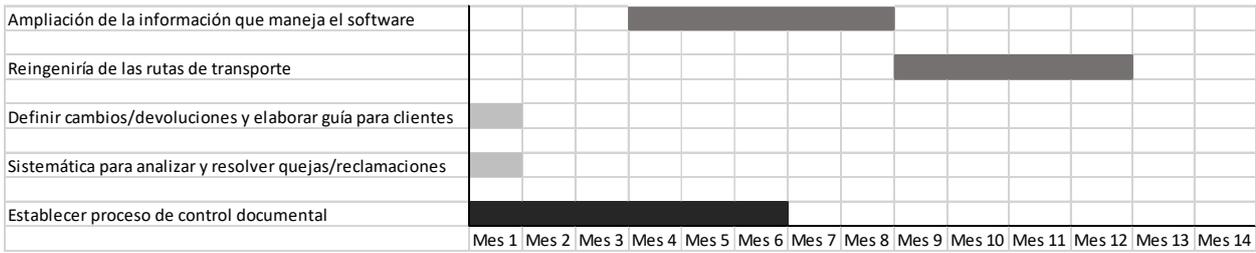


Figura 7-4. Implantación del Plan de mejora asignado al personal de la Sección de Pedidos

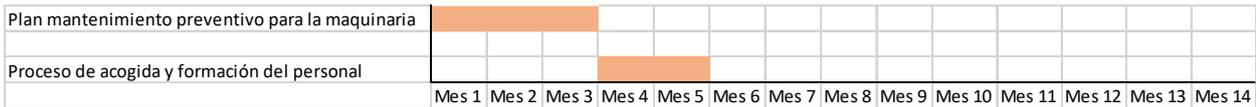


Figura 7-5. Implantación del Plan de mejora asignado al Jefe de Almacén

Para tener una visión global del plan de actuación propuesto se incluye a continuación la planificación global de las 20 mejoras respetando el código de colores que se ha usado para la asignación al personal:

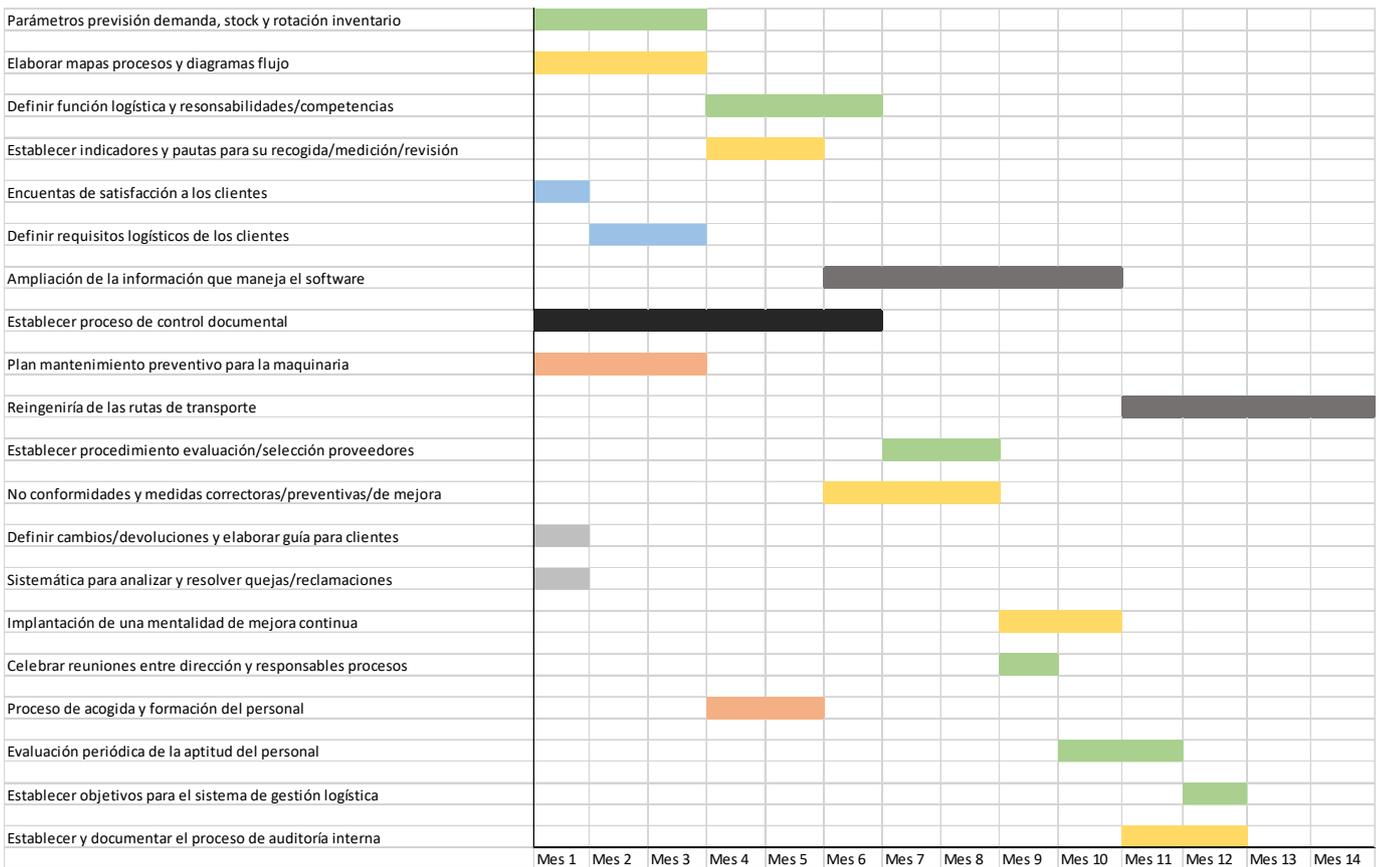


Figura 7-6. Visión global de la implantación del Plan de mejora

Se observa que la duración estimada para la ejecución de este plan sería de 14 meses en el caso de que únicamente se utilice para su implantación los recursos propios de la empresa, es decir, sus propios trabajadores.

Conclusiones

Tras la evaluación de la empresa mediante la auditoría logística, se ha podido comprobar que AMESA, a pesar de ser una organización que funciona correctamente en el día a día y que cada año crece en volumen de ventas, puede mejorar bastante ciertas áreas de su sistema de gestión logística.

Dada la importancia actual que tiene la logística como elemento diferenciador entre empresas, queda de manifiesto la necesidad de ejecutar el plan de mejora propuesto anteriormente en su totalidad o, si esto no fuera posible, implantar al menos las medidas de mejora claves para la organización.

Estas medidas para la mejora de la empresa no solo permitirían un desarrollo diario más eficiente de los procesos logísticos de AMESA, sino que, además, se disminuirían los costes asociados a dichos procesos, es decir, todo esfuerzo a la hora de mejorar este sistema tendrá, posteriormente, frutos en forma de beneficios económicos.

Dicho esto, si se toma la decisión de llevar a cabo el plan de mejora, hay que tener en cuenta que para que sea posible la aplicación de las mejoras propuestas en el capítulo anterior, es de gran importancia que se produzca un cambio en la mentalidad de los empleados de la empresa.

La causa de lo anterior reside en que un sistema de gestión logística únicamente puede ser eficiente si tanto la plantilla de trabajadores, como la dirección de la organización, son conscientes de la importancia que tiene una buena gestión de la logística en los resultados y en el funcionamiento de la empresa.

Además, es necesario establecer en la empresa una mentalidad de mejora continua. Esta forma de pensar y actuar únicamente aporta beneficios, tanto en el ámbito laboral a cada individuo que forme parte de la organización, como a la propia empresa, que verá aumentada su eficiencia y eficacia.

Por ello, es imprescindible que, para la aplicación de las medidas de mejora propuestas, se realicen, además, sesiones de toma de conciencia y se haga especial hincapié en la importancia de:

- Trabajar cada día con el objetivo de mejorar.
- Ser activo en las reuniones que se realicen para debatir problemas de la empresa y participar en las sesiones de propuestas de mejora.
- Efectuar las tareas diarias de forma estricta y de acuerdo con lo establecido en la documentación que se elabore al respecto.
- Realizar las mediciones asociadas a los procesos logísticos de forma rigurosa etc.

Una vez que se implanten las medidas, ya sean todas o únicamente algunas de las propuestas, es necesario garantizar que se siga aplicando y controlando el sistema de gestión logística. Además, es necesaria la revisión del mismo mediante auditorías logísticas como la realizada en este trabajo de fin de grado.

Es conveniente, que además de auditorías externas, se realicen auditorías internas por el propio personal de la empresa. Los resultados de las mismas deberán ser analizados como forma de mantener actualizado el sistema de gestión logística y como parte de la mentalidad de mejora continua.

Por último, cabe destacar la buena gestión existente de los procesos logísticos de Almacenamiento y de Transporte y Distribución en AMESA. A pesar de que ambos se pueden mejorar en varios aspectos, como pueden ser la elaboración de documentación sobre ellos o la implantación de indicadores para su seguimiento y control, son procesos que están bastante avanzados en cuanto a la logística de procesos se refiere.

Bibliografía

Artículos, congresos y publicaciones:

- Beltrán, J. y Muñuzuri, J. (2010). “Modelo de Evaluación de la Gestión Logística EVALOG”. Sevilla, Instituto Andaluz de Tecnología y Universidad de Sevilla.
- Muñuzuri, J., (2017) “Apuntes de la asignatura Logística”. Sevilla, Universidad de Sevilla.
- Muñuzuri, J., Beltrán, J., Martín, E. y Onieva, L. (2013). “ISO 9001 and standardised logistics management: an empirical analysis in Spanish small and medium-sized enterprises”. Total Quality Management & Business Excellence. Vol. 24, Issue. 3-4: Quality, Safety, Environmental Management Systems and the Cost of Quality, pp. 479-495.
- Muñuzuri, J., Beltrán, J., Rivas, M. A., Onieva, L., (2009). “Logistics management systems: an approach for the evaluation, integration and improvement of logistics processes”. International Journal Procurement Management, Vol. 2, No. 4, pp. 358-376.
- Muñuzuri, J., Cortés, P., Ibáñez, J.N. y Delgado, M.C. (2006). “Sistemas de Gestión Logística: Modelo de Gestión y Proceso de Auditoría”. X Congreso de Ingeniería de Organización, 7 y 8 de septiembre de 2006, Valencia.

Fuentes electrónicas:

- “Historia de la logística” en Logística y abastecimiento. [En línea]. España, disponible en: <https://logisticayabastecimiento.jimdo.com/qu%C3%A9-es-log%C3%ADstica/historia-de-la-log%C3%ADstica/> [Último acceso el 20 de enero de 2018]
- “Amesa electrodomésticos” en grupoamesa. [En línea]. España, disponible en: <http://www.grupoamesa.es:10080/wp0001/quienes-somos/> [Último acceso el 3 de febrero de 2019]
- “Segesa” en segesa. [En línea]. España, disponible en: <http://www.segesa.es/> [Último acceso el 3 de febrero de 2019]
- “Tipos de palets” en transgesa. [En línea]. España, disponible en: <https://www.transgesa.com/blog/tipos-de-palets/> [Último acceso el 9 de febrero de 2019]
- “Tipos de carretillas en un almacén” en termiser. [En línea]. España, disponible en: <https://www.termiser.com/tipos-de-carretillas-elevadoras-que-hay-en-el-mercado/> [Último acceso el 9 de febrero de 2019]