

Sistemas de Gestión Logística: Modelo de Gestión y Proceso de Auditoría

Jesús Muñuzuri Sanz¹, Pablo Cortés Achedad¹, Juan Nicolás Ibáñez Rivas¹, M^a del Carmen Delgado Román¹

¹ Dpto. de Organización Industrial y Gestión de Empresas. Universidad de Sevilla. Camino de los Descubrimientos, s/n, 41092 Sevilla. munuzuri@esi.us.es, pca@esi.us.es, juannicolas@us.es

Resumen

El proyecto presentado surge de la identificación de la logística como un factor crucial para las empresas, constituyendo una verdadera ventaja competitiva para las mismas, no sólo por su repercusión en la satisfacción de los clientes, sino también por la disminución de costes asociados a los flujos de materiales y de información en las empresas. Por ello, el objetivo de este trabajo es doble. En primer lugar, se trata de definir y desarrollar un Modelo de Gestión y Proceso de Auditoría Logística, capacitado para evaluar la gestión logística de las empresas y la medida en que esa gestión logística se alinea con la gestión global de la organización. Y en segundo lugar, se realiza una transferencia a las empresas andaluzas en base al Modelo Desarrollado, probándolo en una serie de auditorías piloto. Con esta metodología de auditoría logística, en definitiva, se pretende conseguir la mejora del sistema de gestión logística de las organizaciones y su integración en el sistema de gestión global de las mismas.

Palabras clave: Logística, Sistemas de Gestión, Auditoría

1. Introducción

El trabajo presentado surge de la identificación de la logística como un factor crucial para las empresas, constituyendo una verdadera ventaja competitiva para las mismas, no sólo por su repercusión en la satisfacción de los clientes, sino también por la disminución de costes asociados a los flujos de materiales y de información en las empresas. Por ello, el objetivo del trabajo es doble:

- Definir y desarrollar un Modelo de Gestión y Proceso de Auditoría Logística
- Transferencia a las empresas andaluzas en base al Modelo Desarrollado

La metodología seguida en los trabajos está esquematizada en la Figura 1.

2. Análisis previo del escenario andaluz

Se pretende que este trabajo alcance a todo el tejido empresarial andaluz, concretamente a aquél que tenga identificadas actividades logísticas. Para la identificación de todas las necesidades asociadas a la gestión logística, y para que sirviera como datos de apoyo para el presente proyecto, se usó el Centro para la Promoción de la Logística en Andalucía (CPLA). A través de este centro se enviaron cuestionarios a 32 empresas andaluzas significativas pertenecientes a diferentes sectores de actividad y se realizaron diversas visitas, para tener identificadas así las necesidades en materia de gestión logística.

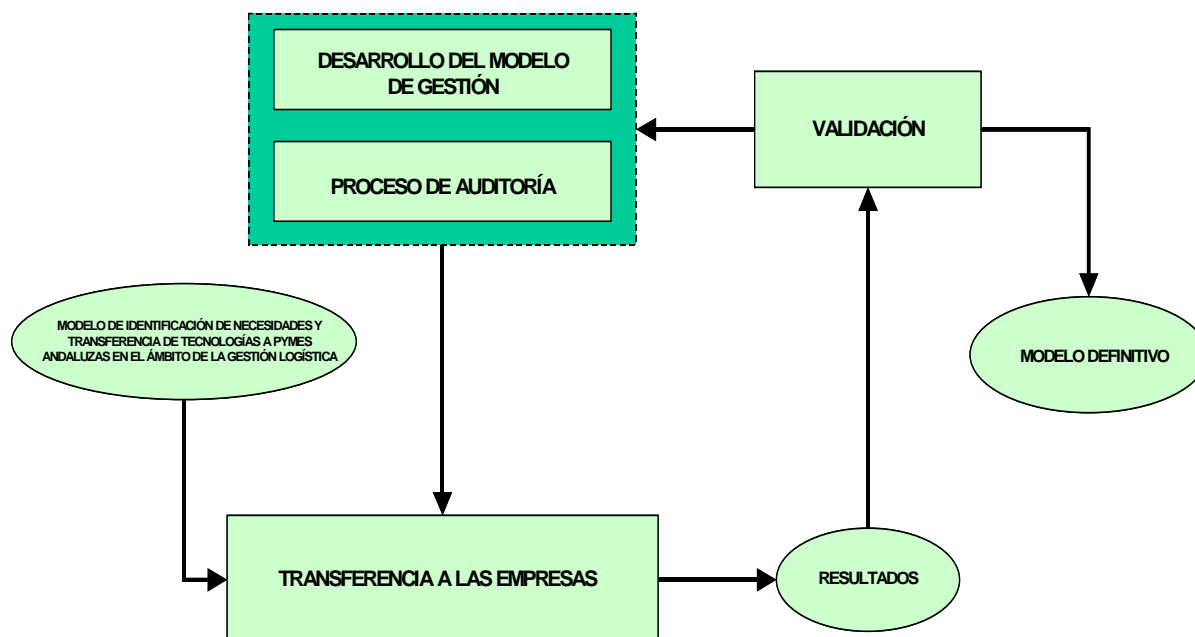


Figura 1. Esquema del proceso seguido para el desarrollo de un Modelo de Gestión Logística y el procedimiento asociado de Auditorías.

Las conclusiones identificadas en este análisis previo de la situación andaluza pueden enunciarse de la siguiente manera:

1. Existe la clara necesidad de fomentar la logística integral. La logística debe ser contemplada como una actividad transversal, fundamental para el soporte de la actividad productiva y la competitividad, en lugar de como una serie de actividades aisladas que no suponen más que un coste para las empresas.
2. Este fomento de la logística integral debería apoyarse en las siguientes actuaciones:
 - Incorporación de las nuevas tecnologías a la gestión de la logística
 - Formación de directivos y personal de las empresas en los nuevos procedimientos de la logística
 - Disponibilidad de infraestructuras que permitan poner en práctica innovaciones logísticas
3. Existe todavía un largo camino por recorrer en cuanto a la externalización de actividades logísticas en Andalucía. Esta externalización actualmente está prácticamente restringida a los transportes, aunque todavía persiste un gran porcentaje de empresas con flotas de transporte propias. No se realizan subcontrataciones de almacenaje, gestión de stocks, distribución capilar, etc.
4. Se percibe también la necesidad de una mayor cuantificación de las actividades logísticas dentro de un modelo integrado de gestión, en el que los objetivos logísticos sean medibles. Para ello, debe ampliarse el uso de los sistemas de información disponibles, con el objeto de proporcionar a la dirección de la empresa un mayor control sobre los procesos logísticos y la consecución de objetivos en los mismos.
5. Dentro de la necesidad de un mayor control de los procesos de la empresa a través de la cuantificación, se percibe la posibilidad de mejora que significaría la utilización de modelos cuantitativos en áreas en las que su uso está muy extendido y su utilidad sobradamente comprobada. Se trata de modelos y herramientas de planificación de la producción, gestión de inventarios y planificación de la demanda.

3. Definición del Modelo de Gestión Logística

3.1. Normas relacionadas

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

- ISO 9001: 2000. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.
- ISO 14001: 2004. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
- ISO 10012: 2003. Sistemas de gestión de las 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.

Además, para la definición de indicadores logísticos se ha apoyado en la norma UNE-CR 13908:2002 – Indicadores de Gestión Logística. Requisitos y Métodos de Medición.

3.2. Descripción general del Modelo

El esquema que sigue el Modelo de Sistema de Gestión Logística es como el que aparece en la Figura 2, que como se puede observar comparte la misma estructura que otros modelos de gestión normalizada.

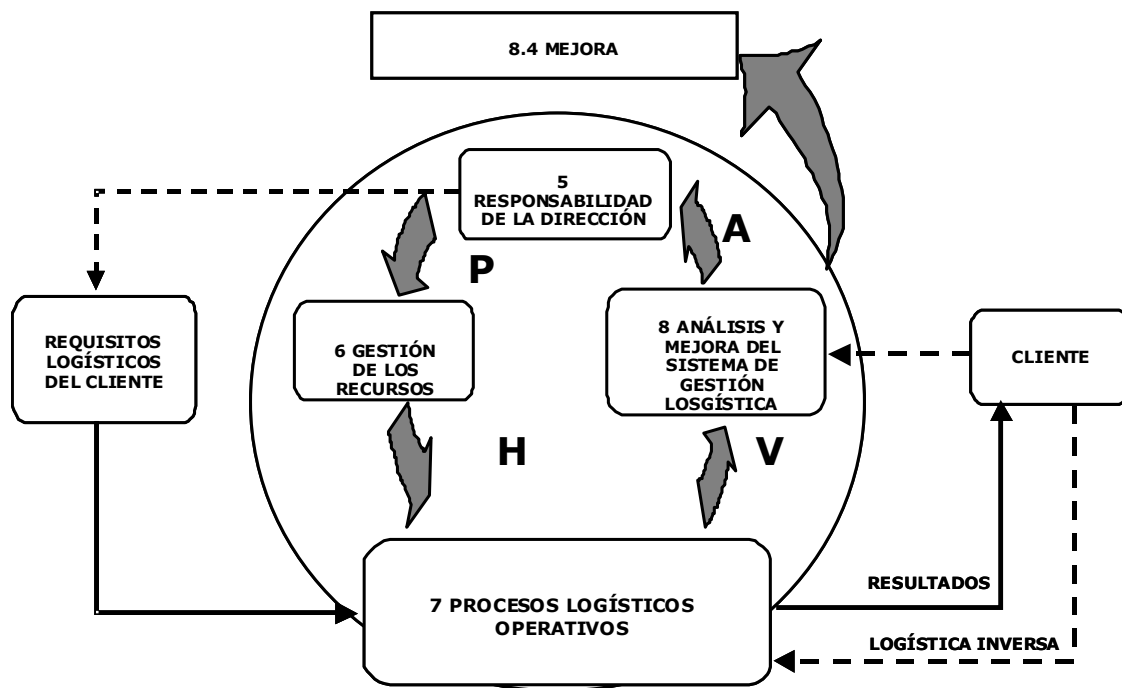


Figura 2. Esquema del Modelo de Gestión Logística.

Un sistema eficaz de gestión logística asegura que los procesos cumplen con los requisitos logísticos del cliente y es importante para alcanzar los objetivos de la calidad del producto o prestación del servicio, así como la consecución de los resultados esperados. Los procesos logísticos deberían considerarse como procesos específicos cuyo objetivo es apoyar la calidad de los productos elaborados por la organización, como gestionar el riesgo de no cumplir con

los requisitos de suministro del cliente. Este modelo de sistema de gestión incluye tanto requisitos como orientaciones para la implementación de sistemas de gestión logística y puede ser útil en la mejora continua de sus resultados.

Todos los requisitos del modelo son genéricos, proporcionan orientación para la gestión de los procesos logísticos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y servicio suministrado. Por su parte, las organizaciones tienen la responsabilidad de determinar los niveles de control necesarios y especificar los requisitos del sistema de gestión logística a aplicarse como parte de su sistema de gestión global.

3.3. Elementos del Modelo

El sistema de gestión logística debe asegurarse de que se satisfacen los requisitos logísticos especificados. Para conseguir tal fin, la organización debe:

1. Identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión logística.
2. Determinar la secuencia de interacción de estos procesos.
3. Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de 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 necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

Si la organización decide subcontratar cualquier proceso, debe asegurarse de controlar tales procesos. El control de estos procesos debe estar identificado dentro del sistema de gestión logística.

Los cambios al sistema de gestión logística deben hacerse de acuerdo con los procedimientos de la organización.

Los elementos del Modelo de Sistema de Gestión Logística son los siguientes:

3.3.1. Responsabilidades de la Dirección

Función logística: La dirección de la función logística debe establecer, documentar y mantener el sistema de gestión logística y mejorar continuamente su eficacia.

Enfoque al cliente: La dirección de la función logística debe asegurarse de que:

1. Se determinan los requisitos logísticos del cliente.
2. El sistema de gestión logística cumple los requisitos logísticos del cliente.
3. Puede demostrarse el cumplimiento de los requisitos especificados por el cliente.

Objetivos: La dirección de la función logística debe definir y establecer objetivos medibles para el sistema de gestión logística. Deben definirse criterios de desempeño objetivos y los procedimientos para los procesos logísticos, así como para su control.

Revisión por la dirección: La dirección de la función logística de la organización debe asegurarse de que se lleva a cabo la revisión sistemática del sistema de gestión logística a intervalos planificados para asegurarse de su continua adecuación, eficacia y conveniencia.

3.3.2. Gestión de los Recursos

Recursos humanos:

- Responsabilidades del personal: La dirección de la función logística debe definir y documentar las responsabilidades de todo el personal asignado al sistema de gestión logística.
- Competencia y formación: La dirección de la función logística debe asegurarse de que el personal involucrado en el sistema de gestión logística demuestre su aptitud para efectuar las tareas que se le asignen. La dirección de la función logística debe asegurarse que se provea la formación para responder a las necesidades identificadas, que se mantengan registros de las actividades de formación y que su eficacia sea evaluada y registrada.

Recursos de información:

- Procedimientos: Los procedimientos del sistema de gestión logística deben documentarse hasta donde sea necesario y validarse para asegurar su apropiada implementación y la coherencia en su aplicación.
- Software: El software utilizado en los procesos logísticos se debe documentar, identificar y controlar para asegurarse de su adecuación para su uso continuo. El software y cualquier revisión del mismo debe ser probado o validado antes de su uso inicial, aprobado para su uso y archivado.
- Registros: Deben mantenerse los registros con la información requerida para el funcionamiento del sistema de gestión logística. Debe establecerse un procedimiento documentado para el control de los registros que recoja la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

Infraestructura: La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos logísticos.

3.3.3. Procesos Logísticos Operativos

Servicio al cliente (ventas): La misión del proceso de servicio al cliente es garantizar que la organización al aceptar un pedido del cliente, tiene capacidad para cumplir con los requisitos logísticos del mismo (condiciones de entrega del producto, preservación del producto, plazo de entrega y demás requisitos especificados por el cliente), así como realizar el seguimiento del cumplimiento de dichos requisitos.

Planificación de la producción: La misión del proceso de planificación de la producción es la de garantizar que la producción se planifica considerando los requisitos logísticos aplicables, como pueden ser los plazos y condiciones de entrega establecidos, y la capacidad de los procesos, tanto comprometida como disponible, asegurando que se genera la información necesaria para que la producción se realice en condiciones controladas.

Servicio de proveedores (compras y aprovisionamiento): La misión del proceso de servicio de proveedores es garantizar que las compras y el aprovisionamiento cumplen con los requisitos establecidos sobre los mismos.

Almacenamiento: La misión del proceso de almacenamiento es asegurar la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier material: materias primas, semielaborados, terminados, así como el tratamiento e información de los datos generados.

Gestión de inventarios: La misión del proceso de gestión de inventarios es, por un lado asegurar el suministro de producto (materia prima, producto en curso o producto terminado) en el momento adecuado al área de producción o al cliente y por el otro reducir al mínimo posible los niveles de existencia.

Transporte y distribución: El proceso de transporte y distribución tiene como misión garantizar la entrega del producto al cliente en plazo, cantidad y conformidad con los requisitos especificados.

Logística inversa: La misión de la logística inversa es garantizar el retorno a su punto de origen de materiales defectuosos o de desecho que fueron rechazados en etapas posteriores de la cadena de suministros con el objeto de reutilizarlos o reciclarlos en la mayor medida posible. El objetivo es reducir los desperdicios que genera la cadena de suministros, consiguiendo una mayor sostenibilidad, e incluso beneficios económicos.

3.3.4. Medición, Análisis y Mejora

Generalidades: La función logística debe planificar e implementar el seguimiento, análisis y mejora necesarios para asegurarse de la conformidad del sistema de gestión logística con este modelo, así como mejorar continuamente el sistema de gestión logística.

Auditoría y seguimiento: La función logística debe planificar y realizar auditorías al sistema de gestión logística para asegurarse de su continua y eficaz implementación y cumplimiento de los requisitos especificados. Los resultados de la auditoría deben comunicarse a las partes involucradas dentro de la dirección de la organización.

Control de las no conformidades: La función logística debe asegurarse de la detección de cualquier no conformidad en el cumplimiento de los requisitos logísticos y de tomar acciones inmediatas. Cuando se identifiquen procesos logísticos que no cumplan con los resultados planificados deben determinarse las consecuencias potenciales de la no conformidad, hacer la corrección necesaria y tomar las acciones correctivas apropiadas.

Mejora: La función logística debe planificar y gestionar la mejora continua del sistema de gestión logística basándose en los resultados de las auditorías, en las revisiones por la dirección y en otros factores pertinentes, tales como la retroalimentación de los clientes. La función logística debe revisar e identificar oportunidades potenciales para mejorar el sistema de gestión logística y modificarlo en la medida de lo necesario.

3.4. Indicadores

En cada apartado del Sistema se proponen una serie de indicadores que puedan servir de orientación a las organizaciones a la hora de realizar la medición y el seguimiento de sus procesos logísticos. Estos indicadores están agrupados en función de los procesos logísticos a que hacen referencia, y para cada uno de ellos se refleja el objetivo a medir, la fórmula y las posibles acciones de mejora orientadas a la obtención de mejores valores del indicador.

Los indicadores propuestos aparecen reflejados en el siguiente listado. En cualquier caso, se deja abierta la posibilidad a las organizaciones de utilizar indicadores similares o complementarios para la medición de sus procesos.

- Servicio al cliente:
 - Porcentaje de errores en pedidos de cliente
 - Tiempo de procesado de pedidos de cliente
 - Pedidos de cliente procesados por persona
 - Entregas completas y a tiempo
 - Calidad de entrega en recepción

- Servicio de proveedores:
 - Porcentaje de errores en pedidos a proveedor
 - Tiempo de procesado de pedidos a proveedor
 - Pedidos a proveedor procesados por persona
 - Entregas completas y a tiempo
 - Calidad de entrega en recepción

- Gestión de inventarios:
 - Nivel de servicio
 - Exactitud de pronóstico
 - Rotación de inventario

- Transporte y distribución:
 - Porcentaje de utilización de la flota
 - Tiempo de descarga

- 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

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

4. Metodología de Auditoría Logística

Para ver el grado de implantación del Modelo de Sistema de gestión Logística en las organizaciones, se recurre a la auditoría, que bien podrá ser externa o interna, para lo cual se define en este trabajo el Proceso de Auditoría a seguir. Este modelo de proceso de auditoría proporciona orientación sobre los principios de auditoría, la gestión de programas de auditoría, la realización de auditorías de sistemas de gestión logística, así como sobre la competencia de los auditores de sistemas de gestión logística.

El diagrama de flujo del proceso para la gestión de un programa de auditoría de estas características aparece reflejado en la Figura 3.

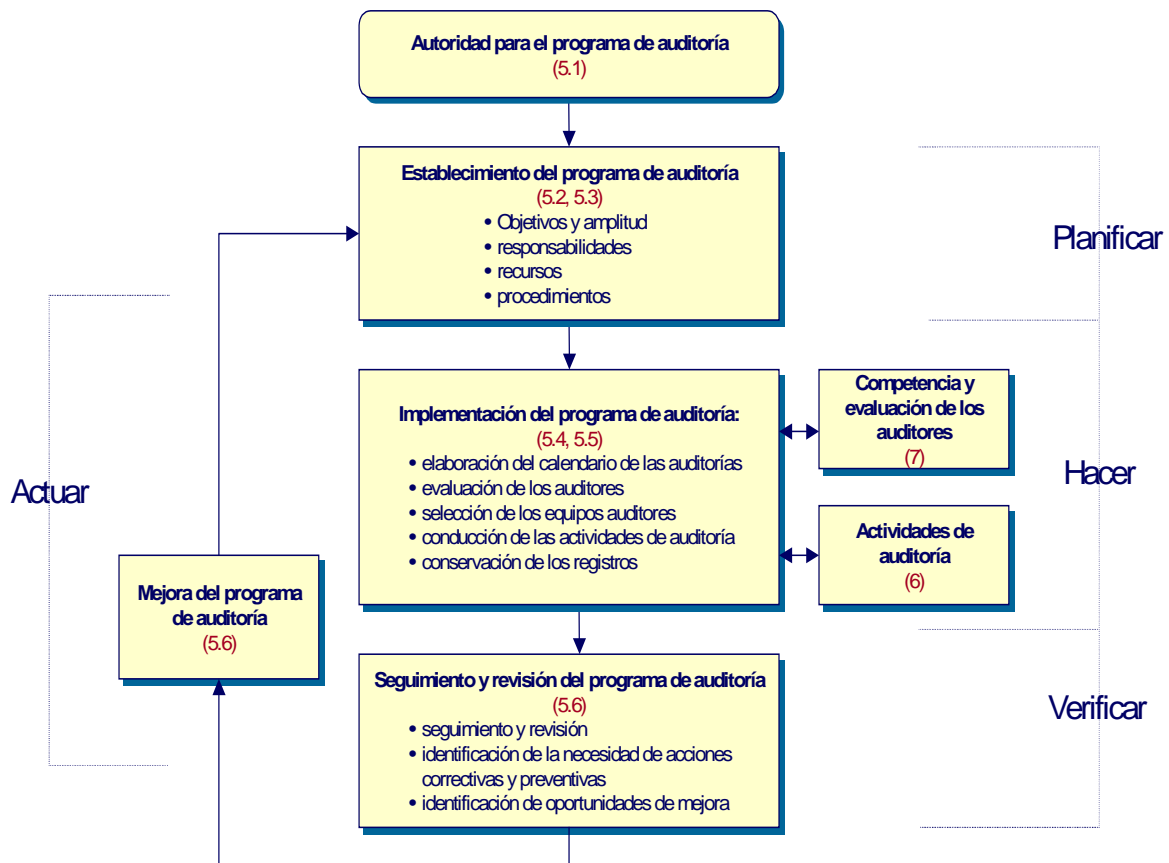


Figura 3. Diagrama de flujo del proceso para la gestión de un programa de auditoría

Con la metodología de auditoría logística se pretende conseguir la mejora del sistema de gestión logística de las organizaciones y su integración en el sistema de gestión global de las mismas. Las consecuencias de la integración del sistema de gestión logística en el sistema de gestión global de la organización son:

- Mejora de la competitividad. Punto clave para un mercado cada vez más competitivo
- Mejora en el servicio al cliente. Una adecuada gestión logística pretende la eficacia de la prestación de los servicios y aumentar la fidelización de los clientes.
- Reducción de los costes logísticos. Estos son costes asociados a aprovisionamiento, inventario, transporte, producción, preparación, distribución, almacenamiento, entre otros costes logísticos.

Las actividades a realizar dentro de la auditoría, de acuerdo con el plan de la misma definido en el Sistema de Gestión Logística, se refieren a la comprobación de cada uno de los aspectos definidos anteriormente en el Modelo, y responden en cada caso a la secuencia reflejada en la Figura 4.

Posteriormente, el auditor jefe es el responsable de la preparación y del contenido del informe de la auditoría. El informe de la auditoría debe proporcionar un registro completo de la auditoría, preciso, conciso y claro, y debe incluir, o hacer referencia a lo siguiente:

- a) Objetivos de la auditoría
- b) Alcance de la auditoría (unidades, procesos, etc.)
- c) Periodo de tiempo cubierto

- d) Cliente de la auditoría
- e) La identificación del equipo auditor
- f) Fechas y lugares donde se realizaron las auditorías in situ
- g) Criterios de auditoría
- h) Hallazgos de la auditoría (Conformidades/ No conformidades)
- i) Conclusiones de la auditoría
- j) Las referencias que se consideren apropiadas (confirmación de cumplimiento de objetivos, áreas no cubiertas, recomendaciones para la mejora, etc.)

En el proceso de auditoría propuesto, destaca la posibilidad, por parte de los auditores, de identificar, además de las conformidades y no conformidades con el Modelo de Gestión Logística, posibles Aspectos a Mejorar que, si bien no constituyen en sí incumplimientos a la norma, sí pueden contribuir a incrementar la eficiencia de la organización en el área logística correspondiente. Es por ello que, dentro del equipo auditor, se fijó la conveniencia de incluir expertos en logística para, sin llegar en ningún momento a realizar propuestas concretas dentro del proceso de auditoría, sean capaces de identificar estas posibles áreas de mejora.



Figura 4. Visión general del proceso desde la recopilación de información hasta las conclusiones de auditoría.

5. Conclusiones

Dentro de la necesidad de un mayor control de los procesos de la empresa a través de la cuantificación, se percibe la posibilidad de mejora que significaría la utilización de modelos normalizados con los que mantener controlados los procesos. Los beneficios esperados por la implantación de un sistema de gestión logística son los siguientes:

- Establecimiento de una herramienta de gestión. La implantación de este tipo de sistemas facilita la gestión de las organizaciones
- Mejora de los procesos
- Mejora de la competitividad. Punto clave para un mercado cada vez más competitivo

- Mejora en el servicio al cliente. La orientación de este sistema hacia el cliente consigue un claro resultado en el incremento de la satisfacción al cliente
- Fidelización de los clientes. Que es uno de los objetivos buscados con la implantación de este sistema de gestión logística
- Reducción de los costes logísticos. Estos son costes asociados a aprovisionamiento, inventario, transporte, producción, preparación, distribución, almacenamiento, entre otros costes logísticos. Todos estos costes son interdependientes.

Además, del presente trabajo se han podido extraer las siguientes conclusiones adicionales:

- Importancia de disponer de un modelo enfocado para la gestión logística
- Necesidad de darle un enfoque hacia la integración con otros sistemas de gestión normalizados
- Contribución de este modelo a la mejora de la eficiencia de los procesos logísticos operativos
- Importancia de disponer de un sistema de seguimiento continuo de la gestión logística a través del cuadro de indicadores
- Posibilidad de emplear la auditoría como herramienta de evaluación y mejora de los procesos logísticos

Referencias

- Beltrán, J.; Carmona, M. A.; Carrasco, R.; Rivas, M. A.; y Tejedor, F. (2002) Guía para una gestión basada en procesos. *Instituto Andaluz de Tecnología*.
- Price Waterhouse Coopers (2001) Manual Práctico de Logística. *PILOT*.
- Ballou, R. (1999) Business Logistics Management: Planning, Organizing and Controlling the Supply Chain. *Ediciones Prentice-Hall International, Inc.*
- Lambert, D.; Stock, J.; Ellram, L. (1998) Fundamentals of Logistics Management. *Ediciones Irwin Mc Graw-Hill*.
- Escosa, P. ; Valls, J. (1997) Tecnología e Innovación en la Empresa. Dirección y Gestión. *Ediciones UPC. Barcelona*.
- Ari-Pekka Kameri (1996) Technology Transfer and related topics. *Ediciones Technovation*.