

PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR LA GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA

Ing. Josué Medina Tapanes ¹, Dr. C. Reynol Hernández Maden ²

1. Empresa Comercializadora de Combustible Matanzas,
josue@ecmtz.cupet.cu

2. Universidad de Matanzas, reynol.hernandez@umcc.cu;
reynolhdz@gmail.com

Resumen

La logística es decisiva en todos los elementos que componen una entidad, por lo que resulta necesario el logro eficaz de su gestión por parte de la misma. Este trabajo se desarrolló en una empresa comercializadora, con el objetivo de evaluar la gestión de inventarios en dicha organización. Para ello, se utilizó un procedimiento para la evaluación y mejora del sistema de inventarios, empleando listas de chequeo para analizar cada una de las actividades. Además, el procedimiento considera la importancia relativa de las actividades y funciones a evaluar, agrupado en el Indicador de Evaluación de la Gestión de Inventarios (IEGI).

Palabras claves: Compras; gestión logística; inventario.

Introducción

Un elemento vitalicio para el eficaz desempeño de las organizaciones lo constituye la logística, que desde el punto de vista gerencial constituye una estrategia necesaria para manejar de forma integral la cadena de suministros, de tal forma que logre el balance óptimo entre las necesidades del cliente y los recursos disponibles de la empresa, y su desempeño debe ser medido a través del servicio al cliente final como lo expresa Montañez Barallobre (2007).

Varios autores como Poloni (1999), Casanovas Hernández (2015), Torres Gemeil, *et al.* (2008), Hernández (2011), y Cespón Castro (2012) plantean que la logística hoy, comprende desde el diseño y la administración de todas las actividades necesarias para la procuración de recursos, almacenamiento y su canalización para la transformación hasta la distribución y entrega final al cliente. Lo que a su vez envuelve aspectos de calidad, lealtad de los clientes, presencia oportuna en el mercado, impulso de las ventas, costos de operación, diseño y rediseño del producto o servicio mismo, el manejo apropiado para que la información sea útil para los dirigentes en las organizaciones hacia decisiones de administración efectiva y el impacto ecológico de la cadena de suministro, generada por el desplazamiento y entrega de los bienes o servicios, criterios que reafirman Beltrán *et al.*, (2010) y Betancourt (2012).

Más que el enfoque hacia el manejo de la transacción individual, para efectos de la estrategia de logística, es importante la coordinación de las operaciones y planes entre los diferentes miembros de una red de aprovisionamientos. A esto se le denomina integración de la cadena de suministro, que incluye elementos de planeación y transaccionales, intercambios de información, coordinación de actividades, entre otras.

La cadena de suministro de cualquier empresa es un aspecto que requiere una constante optimización y gestión, con el objetivo de lograr el máximo aprovechamiento de las capacidades disponibles, el mayor ahorro de recursos e inversión de capital posible, así como mejorar el servicio al cliente, aspecto que reflejan explícitamente en la actualidad muchos autores, tanto del contexto nacional como internacional; entre ellos se destacan Cespón Castro y Auxiliadora González (2003), Gómez (2012).

Al simplificar las cadenas de suministros, el producto puede llegar al cliente final sin el gravamen en los precios, por tantos intermediarios, y sin detrimento de la calidad, así se integra cada vez más el canal de distribución. Para garantizar los objetivos planteados hay que tomar en consideración la optimización del sistema logístico, de forma tal que garantice la logística sustentable y una cadena de suministro eficiente y eficaz.

Los autores Blanchard y Hoboken (2010) aseguran que, para operar satisfactoriamente una red logística, se hace imprescindible dotar a la misma de métodos o procedimientos, que permitan mantener la conducta de los sistemas dentro de ciertos y determinados límites de confianza.

Las diversas actividades que integran dichos sistemas, y muy esencialmente aquellas con naturaleza económica, tienen una repercusión muy significativa en la rentabilidad y factibilidad, por lo cual una observación periódica de las posturas de las mismas, se torna como un aspecto necesario y cuidadoso a valorar.

Si se analiza por dentro la logística de una organización, un aspecto de notoriedad lo constituye su diagnóstico o evaluación, elemento el cual de forma tradicional se ha visto mayormente ligado a la contabilidad en las empresas pero que en el presente ha experimentado importantes avances, con un aumento sustancial de su espectro en todos los campos que involucran a los distintos sistemas de una organización. De manera general, los autores López Martínez y Gómez Acosta (2013) expresan que en la práctica un diagnóstico constituye una verificación práctica de registros, declaraciones que incluyen el examen de documentos y libros. Inspecciones información, confirmaciones interna y externa, relacionados con el control de los activos, a esta afirmación se le debe de incorporar, los procesos en los cuales intervienen estos activos, los procedimientos que se ejecutan, el capital humano que en ellos intervienen, la infraestructura requerida, para alcanzar en toda su magnitud el objetivo de medir la exactitud de estos registros y documentación.

Centrado en el punto de vista administrativo, otros autores como Warren (1965), Holmes (1965), Estrada (1984), Suárez (1991), Ballou (2004), y Ayala Bécquer *et al.*; citados por Montañez Barallobre (2007), exponen que el chequeo, las evaluaciones periódicas y las auditorías, contribuyen a reducir la ineficiencia, negligencia, incapacidad y mala conducta de los factores de un proceso, así como la obtención de evidencias de una empresa con el objetivo de comprobar su exactitud y valorar la utilización óptima de los recursos financieros en la gestión económica de la entidad.

Cespón Castro (2012) utiliza una metodología para realizar un diagnóstico estratégico de la gestión de la cadena de suministros para el reciclaje de plásticos en Cuba y su gestión que integra las dimensiones económicas y medioambientales; utilizando los procesos de pensamiento desarrollados dentro de la teoría de las restricciones, el análisis del ciclo de vida, técnicas estadísticas y métodos multicriterios discretos.

En el mercado actual bajo el influjo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, la logística está imponiéndose como el nuevo factor de diferenciación competitiva. Hasta en los mercados locales la concurrencia está creciendo significativamente la concurrencia de producciones y servicios procedentes de empresas localizadas en territorios lejanos apoyadas en una excelente logística. Ya no solo se trata de tener una buena logística para llegar competitivamente a mercados lejanos, sino para mantener e incrementar la competitividad en los mercados locales. Ante esta situación las empresas están obligadas a desarrollar su logística con el objetivo de garantizar niveles superiores de competitividad y mantenerlos.

Según Acevedo *et al.* (2010), la organización y gestión logística de la empresa tiene que estar enfocada a la situación del entorno en que debe desempeñarse. Por tal motivo, la

empresa debe tener conciencia de las principales barreras que le opone el entorno para poder establecer una estrategia logística enfocada no solo a sus propias debilidades y fortalezas, sino también a las amenazas y oportunidades que le proporciona el entorno. En opinión de dichos autores las barreras que ocasionan afectación extrema al desarrollo de la logística a la empresa cubana son entre otras: pobre oferta de sistemas informáticos, insuficiente infraestructura de comunicaciones, escasez de financiamiento para las compras, pobre oferta de formación especializada no académica, poca disponibilidad de servicios de transporte, excesivos trámites administrativos. Como fortaleza principal identifican el reconocimiento de que en los próximos años la logística de la empresa cubana debe de sufrir cambios radicales para apoyar su competitividad.

Las empresas necesitan establecer programas de desarrollo de su logística a partir de identificar sus principales debilidades y fortalezas. En el sector petrolero al que pertenece la empresa objeto de estudio en este trabajo, se ha ganado conciencia en cuanto a la importancia de la logística para el desarrollo de las mismas. A pesar de esto, existen dificultades latentes en cuanto a la optimización de la gestión logística. De los suministros recibidos en la empresa en el periodo en que se desarrolla la investigación (octubre 2018 – octubre 2019) alrededor del 85 % de los suministros, fueron, partiendo de la demanda presentada en el plan de compra de importación para el año 2019.

La empresa cuenta con una base de almacenes, dividido en cuatro almacenes, según el destino final de los productos, clasificados como para insumos, mantenimiento, inversiones y transporte automotriz. En el periodo que se desarrolla la investigación, los inventarios crecieron hasta un monto total de 11.601,44 MP, lo que representa un incremento de alrededor de dos millones de pesos con respecto al valor total del inventario al inicio de la investigación. Existe una inejecución del gasto material planificado de 2.004,9 MP, contribuyendo esto a que el 68,89 % de los productos almacenados, estén declarados lento movimiento para un importe de 4.743,29 MP, representando el 40,88 % del valor total de los inventarios en el periodo analizado. Estas dificultades constituyen la situación el problema que aquí se aborda, enunciado en la interrogante siguiente: ¿Cómo disminuir los niveles de inventario en la empresa en cuestión? Estableciéndose la hipótesis que si se aplica un procedimiento para evaluar la gestión de inventarios en esta empresa es posible disminuirlos y obtener niveles de inventario óptimos. De ahí que el objetivo es evaluar la gestión de inventarios en la empresa, estructurar un procedimiento para evaluar la gestión de inventarios y desplegar el procedimiento en la empresa como vía de comprobación de la hipótesis anterior.

Desarrollo

La gestión del inventario en la cadena de suministro

Existen dos elementos de la cadena de suministro (aprovisionamiento y almacenamiento), que poseen una relación estrecha con los inventarios.

Para llevar a cabo el aprovisionamiento de una empresa es muy importante tener en cuenta el nivel de inventario de la misma por lo que uno de los elementos de la cadena de suministro que está relacionado con el inventario es el aprovisionamiento.

El objetivo de la función del aprovisionamiento consiste en contribuir a los objetivos comunes de la empresa mediante la adquisición de mercancías de calidad, en las mejores condiciones y al menor precio posible, la misma se ha convertido en tema central de mejoramiento en múltiples empresas, ya que de ello depende la satisfacción de las necesidades, los gustos y las preferencias de los clientes.

Esto solo se logra poniendo énfasis en hacer eficiente y eficazmente las compras a partir de una adecuada determinación de la demanda, de una buena negociación y de una profunda y cuidadosa selección y evaluación sistemática de proveedores, lo cual permite explotar las mayores reservas económicas dado el efecto multiplicador que tienen a través de los pasos sucesivos de transporte, almacenamiento y distribución, hasta el cliente final.

La gestión de aprovisionamiento también deberá estar concebida con un enfoque de calidad, definido por la necesidad de la satisfacción del cliente y de la mejora continua de la calidad del servicio.

Con una acertada gestión de aprovisionamiento se logran los siguientes objetivos claves con alta influencia en el resultado final de la empresa:

- Realizar predicciones certeras sobre necesidades de mercancías.
- Garantizar relaciones ventajosas con proveedores.
- Disponer de la información precisa sobre el inventario y su contabilización.
- Mantener un flujo estable y eficiente de las mercancías.
- Minimizar la inversión en el inventario.
- Contar con un inventario suficiente y económicamente ventajoso.
- Disminuir al máximo los costos de almacenamiento.
- Minimizar las pérdidas por obsolescencia.

Otro de los elementos de la Cadena de Suministro que está muy relacionado con el inventario es el almacenamiento, este existe para contribuir a la eficiencia de la manufactura y la distribución. Tradicionalmente un almacén se consideraba un lugar para mantener o guardar el inventario. Sin embargo, el sistema contemporáneo incluye una propuesta de valor más amplia en términos de beneficios económicos y de servicio. Los

beneficios económicos incluyen la consolidación y separación de las cargas, la clasificación, el almacenamiento estacional y la logística inversa. Los beneficios en el servicio son el mantenimiento de existencias en el lugar, el mantenimiento de existencias de línea completa y los servicios de valor agregado. La perspectiva de almacenamiento ha cambiado de su misión tradicional a una caracterizada por la personalización, la velocidad y el movimiento.

Los centros de distribución y los almacenes se diseñan para atender las actividades principales de manejo y almacenamiento de inventario. El manejo incluye la recepción de los embarques; el manejo interno para efectuar diferentes tipos de almacenamiento como a largo plazo, a granel y de recolección; y el empacado y la preparación de embarques para los clientes. El almacenamiento activo facilita la recepción-entrega inmediata, la consolidación, la separación de las cargas y el aplazamiento.

El almacenamiento estratégico ofrece un modo de reducir el tiempo de residencia de los materiales y los productos ejemplo: la utilización de un inventario de piezas en un almacén central reduce la necesidad del inventario en cada instalación de ensamblado. Los productos se compran y se embarcan al almacén central estratégicamente ubicado, aprovechando las ventajas de un transporte consolidado. En el almacén, los productos se clasifican, se secuencian y se embarcan a instalaciones de manufactura específica cuando se requiere. En donde están completamente integradas, las instalaciones de clasificación y secuenciación se convierten en una extensión vital de la manufactura.

Gestión de inventarios

El inventario constituye un eslabón esencial en los flujos físicos de mercancías desde un origen a un destino, y junto a la gestión de pedidos y compra, la producción, la gestión de inventarios, el transporte, la distribución e incluso el reciclaje, integra un sistema logístico que es vital para el funcionamiento de la economía.

Los inventarios muchas veces son inevitables. En alguna parte de los eslabones de la cadena de suministro existen, lo que implica que las decisiones sobre su cantidad sean tomadas por algún decisor, cuyo control sobre los procesos que definen el nivel del inventario (demanda y reposición) se encuentra muy limitado.

Un inventario es un recurso inactivo que podría ser utilizado para producir un beneficio; sin embargo, su relevancia estriba en la necesidad de buscar satisfacer una demanda. El problema consiste en gestionar o controlar los inventarios, es decir, tener en existencia los materiales, los productos, el personal, el equipo o el dinero, según se trate, de manera tal que se logre un equilibrio entre los costos propios de mantener un inventario y los costos de no poder satisfacer una demanda.

La cantidad de existencias de un bien o recurso cualquiera usado en una organización es un inventario. Un sistema de inventarios es el conjunto de políticas y controles que regulan los

niveles del inventario y determinan qué niveles se deben mantener, cuándo se debe reabastecer existencias y cuál debe ser el volumen de los pedidos. Por lo general, el inventario para la producción se refiere a los bienes que contribuyen al producto que fabrica la empresa o que forman parte de él. El inventario para la producción normalmente se divide en materias primas, productos terminados, componentes, abastos y materiales en proceso. Para el caso de los servicios, el inventario generalmente se refiere a los bienes tangibles que serán vendidos y a los abastos necesarios para brindar el servicio. (Chase, 2008) En la actualidad los inventarios son vistos como cantidades de recursos que se despliegan a lo largo del complejo sistema de relaciones intra e interempresa (cadena logística) para permitir su operación económica y fluida, a la vez que para absorber el impacto de la variabilidad e incertidumbre asociadas a la operación y garantizar la máxima satisfacción del cliente. (Acevedo *et al.*, 2010)

Para toda empresa, la decisión acerca del inventario es una alternativa entre el servicio que se debe prestar y los costos que él genera, por lo que toda decisión sobre los mismos tiene una esencia económica y trata de establecer un balance adecuado entre esos dos elementos.

El inventario es capital de trabajo inmovilizado convertido en productos, conservado en los almacenes y sometido a riesgo. Bajo esta premisa, el inventario debe rendir un beneficio económico superior al que produciría el capital equivalente depositado en un banco ganando interés o invertido en un negocio de bajo riesgo.

Existen riesgos que amenazan al inventario, entre los más significativos se encuentran los siguientes:

Catástrofes naturales: las tormentas tropicales o ciclones, inundaciones, descargas eléctricas, penetraciones del mar, terremotos y temblores de tierra, etc. son algunos de los fenómenos naturales que afectan al inventario. En Cuba existen lamentables ejemplos de afectaciones sufridas por el paso de huracanes.

Accidentes: incendios, accidentes de tránsito y otros accidentes.

Mala manipulación: una manipulación descuidada puede traer como consecuencia la pérdida de productos (roturas, derrames, etc.).

Deterioro y mermas: el calor, la humedad, malos cierres, envasado deficiente, provocan mermas o deterioro de algunos productos. También en cámaras frías, el almacenamiento de productos con incompatibilidad organoléptica, produce pérdidas de sus características iniciales, disminuyendo su valor final.

Pérdidas: las pérdidas se producen por hurto, malos envíos, derrame, vencimiento, entre otras causas.

Desarrollo de nuevas tecnologías: el cambio de tecnología de un determinado equipamiento puede convertir en obsoletos importantes cantidades de piezas y agregados.

Cambios en gustos de los consumidores: el cambio de moda, de época del año u otros factores, pueden amenazar seriamente la venta de una importante cantidad de productos y artículos conservados en los almacenes.

Deficiencias en la transportación: en la transportación pueden producirse afectaciones por mal tapado o mal acomodo de la carga en el medio de transporte, lo que provoca daños a los inventarios en tránsito.

Afectaciones por plagas: muchos productos alimenticios deben ser protegidos contra diferentes tipos de plagas, ya sea con fumigaciones periódicas o asegurando condiciones de almacenamiento con ambientes controlados, que ejerzan una profilaxis efectiva contra el ataque de plagas y enfermedades.

Es oportuno enfatizar en que las funciones del inventario deberán conducir a la compensación económica de estos riesgos. Puede atestigüarse que la logística establece un balance material entre el origen y el destino, entre proveedores y clientes y en ese contexto el inventario debe interpretar un papel estabilizador decisivo. Los productores desean producir en grandes lotes, con pocos surtidos y pocas entregas, mientras que los comerciantes, urgidos por los consumidores, desean cada vez más surtidos, en lotes cada vez más pequeños, con entregas cada vez más frecuentes y confiables. La gestión de inventarios contribuye en gran medida a resolver la satisfacción de la demanda de un producto.

Funciones del inventario

El inventario es un bien tangible o intangible que no está siendo utilizado. El inventario cumple, entre otras, las funciones siguientes:

1. Garantizar un determinado nivel de servicio al cliente. La jerarquía o importancia del producto, justifica los costos de mantener inventarios que aseguren la oferta correspondiente. Es decir, para toda empresa las decisiones sobre el inventario se toman comparando las alternativas entre el nivel de servicio y sus costos, revelando su esencia económica a través del cotejo entre esos dos elementos.
2. Ajustar las curvas de oferta y demanda. Los requerimientos de demandas fluctuantes con ofertas estables, pueden ser satisfechos de forma racional con el inventario.
3. Evitar rupturas de inventario. La incertidumbre en el pronóstico de demanda, en los períodos de entrega o en la calidad y cantidad de productos recibidos, constituyen una amenaza que puede mitigarse con reservas almacenadas que neutralicen esas contingencias.

4. Protección ante situaciones imprevistas. El inventario permite asegurar la oferta en circunstancias inusuales que pueden conducir a un incremento de la demanda o a la disminución de la oferta o ambos.
5. Protección contra los incrementos de precio. Las tendencias inflacionarias de la economía global y los descuentos por volúmenes mayores del pedido al proveedor, convierten al inventario en una alternativa para alcanzar una mayor eficiencia.
6. Hacer frente a posibles errores en la gestión de compras. La existencia de inventarios aumenta la tolerancia del sistema logístico a los errores de estimación de indicadores de compra.
7. Asegurar el flujo logístico. Para garantizar la producción o el consumo, se mueven artículos y materiales necesarios, entre diferentes puntos de una red de distribución o entre los distintos puestos de trabajo de una fábrica. Este inventario es conocido como inventario en tránsito.

En el análisis de la gestión de inventario son varios los aspectos o factores que influyen en ella. Estos factores son: su clasificación de acuerdo a diversas variables, el comportamiento de la demanda, la determinación de los costos asociados a ellos y los modelos y procedimientos para su gestión.

Clasificación de los inventarios

Los inventarios pueden clasificarse, entre otros criterios, según: su naturaleza, su velocidad de rotación, su nivel de acceso, su posición en el proceso logístico, esta clasificación se muestra en el cuadro 1.

Clasificación	Descripción
De acuerdo a su naturaleza	De materias primas y materiales: productos que se utilizarán para formar parte del producto terminado. Por lo general, el comportamiento de estos inventarios sigue un patrón regido por el ritmo de la producción y sus correspondientes normas de consumo. Su reposición elevará los volúmenes hasta una norma máxima de inventario previamente determinada.
	De productos en proceso: productos que se utilizarán para formar parte del producto terminado. Por lo general, el comportamiento de estos inventarios sigue un patrón regido por el ritmo de la producción y sus correspondientes normas de consumo. Su reposición elevará los volúmenes hasta una norma máxima de inventario previamente determinada.

	De productos terminados: productos que se utilizarán para formar parte del producto terminado. Por lo general, el comportamiento de estos inventarios sigue un patrón regido por el ritmo de la producción y sus correspondientes normas de consumo. Su reposición elevará los volúmenes hasta una norma máxima de inventario previamente determinada.
De acuerdo a la velocidad de rotación	Inventario corriente: el que se mueve dentro de márgenes típicos de rotación.
	Inventario de lento movimiento: integrado por productos cuyos escasos movimientos de salida conducen a su relativa inmovilización. Se originan, fundamentalmente, en compras que no se ajustan al consumo real por errores en el pronóstico o por obsolescencia, ante el cambio de tecnología o de los patrones de la demanda.
	Inventario ocioso: constituido por productos sin salidas durante un período de tiempo dado. Su origen más relevante está en las compras no justificadas y en menor medida en la obsolescencia por cambio de tecnología.
	Inventario obsoleto: productos que, fundamentalmente por cambio de tecnología, se convierten en inservibles, deviniendo en ociosos.
De acuerdo al nivel de acceso	Inventario estratégico: productos que se reservan de acuerdo a una estrategia nacional, ramal o empresarial porque pueden servir de repuesto a un equipo vital para una determinada actividad o que su adquisición y compra resulte muy compleja o lenta.
	Inventario de reserva estatal: los inventarios que se tienen para contingencias o catástrofes naturales. Deben rotarse para evitar envejecimientos excesivos según su propia naturaleza.
	Inventarios intocables: son reservas del MINFAR para su uso solo en casos militares y deben ser rotadas.
De acuerdo a su posición en el proceso logístico	Inventario en existencia: productos que se encuentran en un almacén. Equivale al inventario disponible.
	Inventario en tránsito: productos que se encuentran moviéndose sobre un equipo de transporte entre dos nodos (almacenes) de la red logística.

Cuadro 1. Clasificación de los inventarios

En sentido general, los inventarios constituyen los productos que forman parte de los activos de la empresa y tienen como fin garantizar la producción o la prestación de servicios que satisfagan a los clientes de forma eficiente. En el cuadro 2 se muestra otra de las alternativas más comunes de clasificación de inventarios.

Criterio	Alternativas de clasificación
----------	-------------------------------

Tipo de demanda	Dependiente	Independiente			
Comportamiento de la demanda	Estable	Estacional	Coyuntural	Moda	
Valor	Alto	Medio	Bajo		
Cantidad	Grande	Media	Poca		
Tiempo de vida	Perecedero	Con vida limitada	Sin límite de vida		
Dimensiones	Poco voluminosos	Artículos voluminosos			
Requerimiento de conservación	Ambiente controlado	Bajo techo	A la Intemperie	Climatizado	
Importancia en el proceso	Productos claves	Insustituibles	No determinantes		
Fuentes de suministro	Proveedores únicos	Ofertas generalizadas en el mercado	Proveedores de riesgo		
Ciclo de gestión	Corto	Medio	Largo	Inmediato	
Comportamiento del precio	Estable	Coyunturales	Por estación	Tendencia a la disminución	Tendencia al aumento
Localización con relación al consumidor	En el proveedor	En tránsito	En un punto central	En el propio consumidor	
Tipo de propiedad	En consignación	Propio			
Posición en el proceso	Materia prima o materiales iniciales	Trabajo o producto en proceso	Productos terminados		
Velocidad de rotación	Alta	Media	Baja		
Riesgo	Alto	Medio	Bajo		

Cuadro 2. Criterios para la clasificación de los inventarios

Clasificación de los artículos en el inventario

Existen diferentes métodos para la clasificación de los artículos en el inventario, a continuación, se explican dos de los más utilizados.

Una técnica cuantitativa bastante sencilla y ampliamente utilizada para realizar clasificaciones es el conocido método ABC, también llamado análisis ABC, análisis de Pareto o regla 20/80. El mismo se fundamenta en los resultados alcanzados por el economista italiano Wilfredo Pareto en 1897 tras realizar un estudio de la distribución de los ingresos. El mismo arrojó como resultado que un gran porcentaje de los ingresos estaba concentrado en las manos de un pequeño porcentaje de la población. Este principio se conoció como la ley de Pareto.

El principio de Pareto establece que: «hay unos pocos valores críticos y muchos insignificantes. Los recursos deben de concentrarse en los valores críticos y no en los insignificantes».

En 1951 el norteamericano H. F. Dickie, basándose en el principio de Pareto y en sus propias experiencias prácticas al estudiar los inventarios presentó un método de clasificación que respondía al siguiente planteamiento general: «En cualquier clasificación de los inventarios una pequeña fracción expresada en términos de elementos representa una fracción mayoritaria en términos de efecto».

El método ABC es un procedimiento que permite establecer una clasificación a partir de un determinado criterio, y como su nombre lo indica, clasifica en base a 3 grupos, A-B-C. Este agrupamiento es convencional ya que pueden crearse más grupos, aunque en la práctica empresarial se prefieran éstos.

El método ABC es uno de los más conocidos métodos de clasificación y mediante el mismo se pueden establecer clasificaciones de múltiples cosas para su posterior evaluación, como se muestra por ejemplo en el cuadro 3.

CLASIFICACIÓN EN:	CRITERIOS PARA CLASIFICAR:
Productos	Costo, beneficio, volumen de ventas, de compras, etc.
Proveedores	Volumen de compras, calidad, condiciones de pago, retrasos en los plazos de entrega, etc.
Inventarios	Demanda, costo, volumen de ventas, tipo de materiales, movimiento de los productos, características físicas, etc.
Clientes	Volumen de compras, forma y ciclo de pago

Cuadro 3. Criterios para la clasificación de los inventarios. Fuente: Felipe Valdés (2006).

Al aplicarse el método ABC, se obtiene una curva de distribución logarítmica normal que se muestra en la figura 1 la cual representa la distribución estadística del efecto de los artículos, considerados a partir del criterio seleccionado con tres zonas bien diferenciadas.

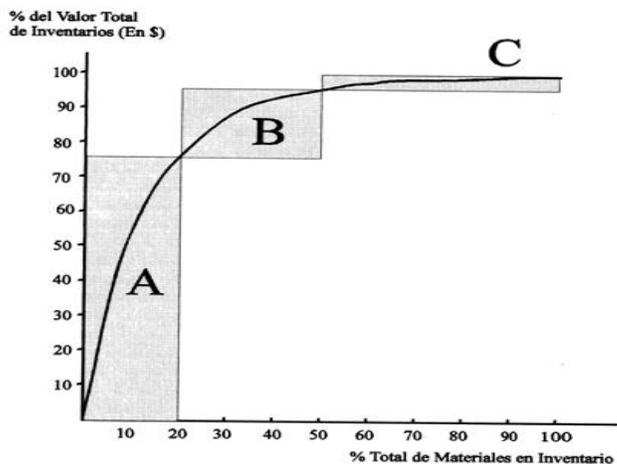


Figura 1. Curva de distribución. Fuente: Felipe Valdés (2006).

Zona A: Los productos de este grupo representan el 20 % del total y en ellos se concentra el 75 % del valor de las compras.

Zona B: Los productos de este grupo representan el 30 % del total y en ellos se concentra el 20 % del valor de las compras.

Zona C: Los productos de este grupo representan el 50 % del total y en ellos se concentra el 5 % del valor de las compras.

Los rangos en que se mueven las zonas no son rígidos. No en todas las organizaciones se cumple exactamente la relación 20-80 aunque en general se aceptan como valores para la zona A: 20/80, para la zona B: 30/15 y para la zona C: 50/5.

El principio básico implícito en este procedimiento consiste en focalizar la atención sobre los elementos más importantes con vistas a su gestión. Evidentemente los productos que pertenecen a la zona A, por su especial relevancia, requieren un tratamiento más riguroso, que los que corresponden a la zona C. Los de la zona A serían los más importantes, los de la zona B, serían medianamente importantes y los de la zona C serían poco importantes, por tanto, desde el punto de vista del análisis y control de los productos, sobre los de la zona A se ejercería un control máximo, sobre los de la B un control intermedio y sobre los de la C un control mínimo.

El método ABC fue desarrollado sobre la base utilizar un solo criterio para clasificar los productos, clientes, proveedores, etc. Sin embargo, se ha desarrollado un procedimiento Felipe Valdés, (2006), para considerar el uso de más de un criterio al aplicar el método.

El procedimiento parte primeramente de definir los criterios a utilizar para clasificar los productos. En este caso se utilizarán como criterios, el volumen en unidades físicas de cada producto y el valor en términos monetarios.

Para la clasificación de los productos en los grupos A, B y C, teniendo en cuenta los dos criterios se procede a calcular un indicador denotado V, el cual se conforma a partir del % acumulado tanto del valor como del volumen físico, de la forma siguiente:

Para el grupo A

$$V(A) = \frac{\% \text{ acumulado del valor (Limite superior del grupo en \%)}}{\% \text{ acumulado del volumen fisico (Limite superior en \%)}} \quad (1)$$

Para el grupo B

$$V(B) = \frac{\frac{\% \text{ acumulado del valor - \% acumulado del valor}}{\text{(Limite superior del Grupo B en \%)} \quad \text{(Limite superior del grupo A en \%)}}}{\frac{\% \text{ acumulado del volumen fisico - \% acumulado del volumen fisico}}{\text{(Limite superior del Grupo B en \%)} \quad \text{(Limite superior del grupo A en \%)}}} \quad (2)$$

Para el grupo C

$$V(C) = \frac{\frac{\% \text{ acumulado del valor - \% acumulado del valor}}{\text{(Limite superior del Grupo C en \%)} \quad \text{(Limite superior del grupo B en \%)}}}{\frac{\% \text{ acumulado del volumen fisico - \% acumulado del volumen fisico}}{\text{(Limite superior del Grupo C en \%)} \quad \text{(Limite superior del grupo B en \%)}}} \quad (3)$$

Para la determinación de los grupos se recomiendan los siguientes valores para los indicadores V(A), V(B), y V(C)

Para el grupo A: $V(A) > 3.0$

Para el grupo B: $0.7 \leq V(B) \leq 3.0$

Para el grupo C: $V(C) < 0.7$

A partir de estos resultados pueden realizarse los análisis correspondientes sirviendo de punto de partida para trazar políticas de proyección y control correspondientes

Otra técnica que puede ser utilizada para la clasificación de los productos es la llamada matriz de Impacto en el Beneficio-Riesgo en el suministro (IB/RS) mostrada en la figura 2.

I. B.



PRODUCTOS BASICOS	PRODUCTOS ESTRATEGICOS
PRODUCTOS NO CRITICOS	PRODUCTOS CUELLO DE BOTELLA

R. S.

Figura 2. Matriz de Impacto en el Beneficio-Riesgo en el suministro (IB/RS). Fuente: Felipe Valdés (2006).

Esta matriz ha sido aplicada con frecuencia para la toma de decisiones en relación con la política de inventarios a seguir, pero también puede ser utilizada para la configuración de una estrategia de Compras. En este caso, la clasificación de los productos, materiales, partes, piezas, etc., que son adquiridos estará en función de la incidencia en los beneficios y del riesgo de su aprovisionamiento. Esto permite analizar el mercado de suministros de los productos, materiales, etc., determinar cuál es su posición estratégica en cuanto a las compras y elaborar las consecuentes estrategias y planes de acción.

La incidencia de un determinado producto, material o componente sobre los beneficios se puede definir en función de la cantidad comprada, del porcentaje que supone sobre el costo total de compras o en el incremento del volumen de negocios. El riesgo en el reaprovisionamiento se mide con arreglo a la disponibilidad del producto o material, el número existente de proveedores, a la demanda de la competencia, a las oportunidades de fabricarlos o comprarlos, a los riesgos del almacenamiento y a las posibilidades de la sustitución.

Utilizando estos criterios, la empresa puede clasificar los productos que compra en las siguientes categorías:

- ✓ Productos estratégicos: alto impacto y alto riesgo
- ✓ Productos básicos: alto impacto y bajo riesgo
- ✓ Productos no críticos: bajo impacto y bajo riesgo
- ✓ Productos cuello de botella: bajo impacto y alto riesgo

Cada una de estas cuatro categorías requiere de un enfoque de compra diferente, cuya complejidad está en función de las consecuencias estratégicas que acarrearán. Además, para las decisiones sobre los productos estratégicos, la empresa necesitará apoyarse en técnicas analíticas como: análisis de mercado, análisis de riesgo, modelos de simulación, previsión de precios e incluso de alguna clase de análisis macroeconómico.

Las decisiones sobre los productos «cuello de botella», menos críticos en el posicionamiento, necesitarán el empleo de modelos específicos de análisis de mercado y de análisis de decisiones. Asimismo, en el caso de los productos básicos se pueden emplear técnicas de análisis de proveedores, modelos de previsión de precios y modelos de toma de decisiones. Para los productos no críticos bastará, en condiciones normales, con sencillos análisis de mercados y el establecimiento de políticas para la toma de decisiones.

Resulta evidente que los cambios en las tendencias de la oferta y la demanda del mercado puede alterar la categoría en que está clasificado un producto. El tema de la demanda constituye un elemento fundamental al clasificar los inventarios y en la práctica es un elemento crítico para apoyar las decisiones relacionadas con ellos y determinar el sistema de inventario que deba emplearse para cada artículo.

Situación de los inventarios en Cuba

Los inventarios constituyen componente fundamental de todo sistema logístico. Según Schroeder (1993) el inventario es una cantidad almacenada de materiales que se utilizan para facilitar la producción o para satisfacer la demanda del consumidor.

En un estudio realizado, relacionado con el tema de la gestión de inventarios en entidades de diferentes sectores de mercado, tanto productoras como prestadoras de servicios y comercializadoras, incluyendo hospitales, universidades, fábricas, reparación de automóviles y comercio minorista; en el período comprendido entre el año 2000 y el 2011, se detectó la existencia de problemas comunes que afectan el sector empresarial cubano.

Los principales son los siguientes:

1. Falta de disponibilidad de productos en el mercado, lo que afecta el servicio al cliente.
2. Altos niveles de inventario, sin respaldo en el consumo, lo que ha traído como consecuencia una baja rotación que contrasta con el problema anterior de baja disponibilidad, pero que ha sido resultado de deficientes estudios de demanda e inestabilidad en los suministros, lo que ha ocasionado alto nivel de productos obsoletos.
3. Largos e inestables ciclos de gestión de los pedidos.
4. Subutilización de los sistemas informáticos instalados, problemas en el registro de la información y uso de los clasificadores y codificadores.

Como resultado de los problemas anteriores, se ha generado una cadena de impagos que afecta las operaciones y el flujo de caja en la cadena de suministro.

El reto de las empresas es mantener un alto nivel de servicio al cliente con un mínimo nivel de inventario. Esto significa lograr una gestión económica y fluida en la cadena, con el menor nivel de recursos inmovilizados posible, que permita alcanzar una alta disponibilidad y variedad de productos.

Una de las causas que genera un incorrecto manejo de los inventarios, es que se ha detectado que no existen procedimientos que favorezcan la gestión de forma integral en la empresa y que no hay una política establecida de capacitación y certificación de especialistas encargados de gestionar el inventario, lo cual afecta el nivel de conocimiento del personal asociado este proceso.

Cada área y persona se enfoca en optimizar sus propios objetivos, sin tener en cuenta los de la organización y la cadena. Todos estos problemas detectados demuestran la necesidad de desarrollar estrategias integrales para solucionar las causas que los generan. Un elemento esencial en esta situación es que el personal que trabaja directamente con los inventarios no tiene la preparación especializada para realizar la tarea con una visión integral del tema y la empresa no evalúa el desempeño de cada persona, función o proceso, en correspondencia con el desempeño global de la empresa o la cadena de suministro.

A nivel internacional, las principales presiones a las que están sometidas las entidades, y que influyen directamente en la necesidad de mejorar la gestión de los inventarios, son las mostradas en la figura 3.

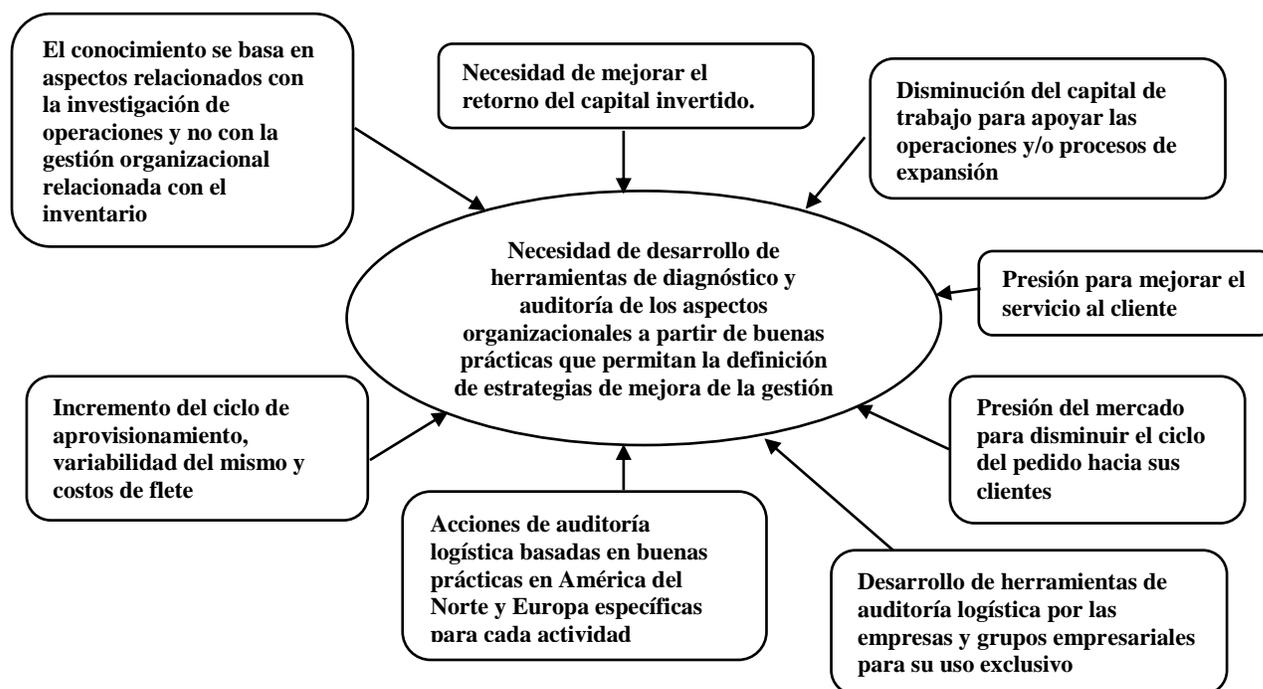


Figura 3. Representación de la situación que impacta en la necesidad de mejorar la gestión de los inventarios. Fuente: Adaptación de los autores.

Esta situación es totalmente aplicable al entorno cubano, se puede dividir en 2 elementos:

1. Necesidad de una mejor utilización del capital de trabajo y aumento del servicio al cliente, afectado por la duración y estabilidad de los ciclos y los costos de aprovisionamiento en mercados globalizados.
2. Existencia de la problemática relativa a que el conocimiento se basa en los cálculos de los parámetros de la gestión de inventarios y acciones de optimización; pero para establecer estrategias de mejora, es necesario evaluar la gestión organizacional relacionada con los inventarios y existe una tendencia a esta evaluación, actualmente dividida por actividad de la logística, fundamentalmente en las operaciones de distribución, o muy generales, como la evaluación de la gestión de la cadena de suministro.

Existen diversas normativas que se relacionan, en su mayoría, con el control de los inventarios, seguido por la gestión de almacenes, los parámetros de gestión de inventario y el cálculo de indicadores. Pero son escasos los vínculos existentes con la política de surtidos, el nomenclador de productos y servicios, la definición de las categorías y sub-categorías de los productos, el método de gestión de inventario, la gestión de proveedores y la gestión de la demanda. Esto demuestra que, a pesar de ser las bases de la gestión de inventarios, no se controlan lo suficiente a través de resoluciones, lo cual trae como

consecuencia que muchas entidades no las tomen en cuenta como el punto de partida de esta gestión.

Se considera que la perspectiva de las resoluciones hacia la gestión de los inventarios, no es la más adecuada, pues el enfoque no debe ser solamente el de controlar el inventario, sino que se debe favorecer la gestión del mismo para que el control esté relacionado directamente con un aumento del nivel de servicio al cliente a nivel de empresa y de cadena de suministro.

En los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021, aprobados en el VII Congreso del PCC, los inventarios se tratan directamente en el Lineamiento 312: «ejercer un efectivo control sobre la gestión de compras y la rotación de inventarios en toda la red comercial, tanto mayorista como minorista, con vistas a minimizar la inmovilización de recursos y las pérdidas».

Aunque directamente en este lineamiento se trata el tema relacionado con los inventarios, existen otros lineamientos que poseen una estrecha vinculación con el mismo y están relacionados con la planificación, la previsión de la demanda y los encadenamientos productivos entre las actividades productivas, de servicios y de ciencia, tecnología e innovación, incluidas las universidades.

El nivel de desarrollo actual en Cuba de la gestión de inventarios dentro de la gestión logística y de las cadenas de suministro, constituye una limitante para incrementar la eficiencia. Es necesario tratar la gestión del inventario con visión de integración interna y a nivel de cadena, con el fin de lograr una racional operación que garantice un servicio al cliente más competitivo.

De lo anterior se deriva el propósito del apartado siguiente, que consiste en diseñar un procedimiento metodológico para evaluar la gestión de inventarios.

Procedimiento para la evaluación y mejora del sistema de inventarios en la empresa

El contenido de la evaluación debe cubrir en su totalidad principalmente las actividades claves y algunas actividades de soporte que mayor necesidad de atención requieren en las condiciones actuales. La importancia de este recorrido por las actividades involucradas en la gestión de inventarios, es tener las bases para luego enfocar la atención en las actividades que mayor dificultad tengan, en busca de futuras soluciones.

Para el desarrollo de la evaluación se tomó como referencia el procedimiento propuesto por Rodríguez Ortega (2014). Se trata, esencialmente, de una secuencia de varias etapas que poseen a su vez un conjunto de pasos específicos las cuales serán seleccionadas de acuerdo con la información disponible.

En la figura 4 se muestra el procedimiento propuesto para realizar el proceso de evaluación a la gestión de inventarios en la empresa objeto de estudio.

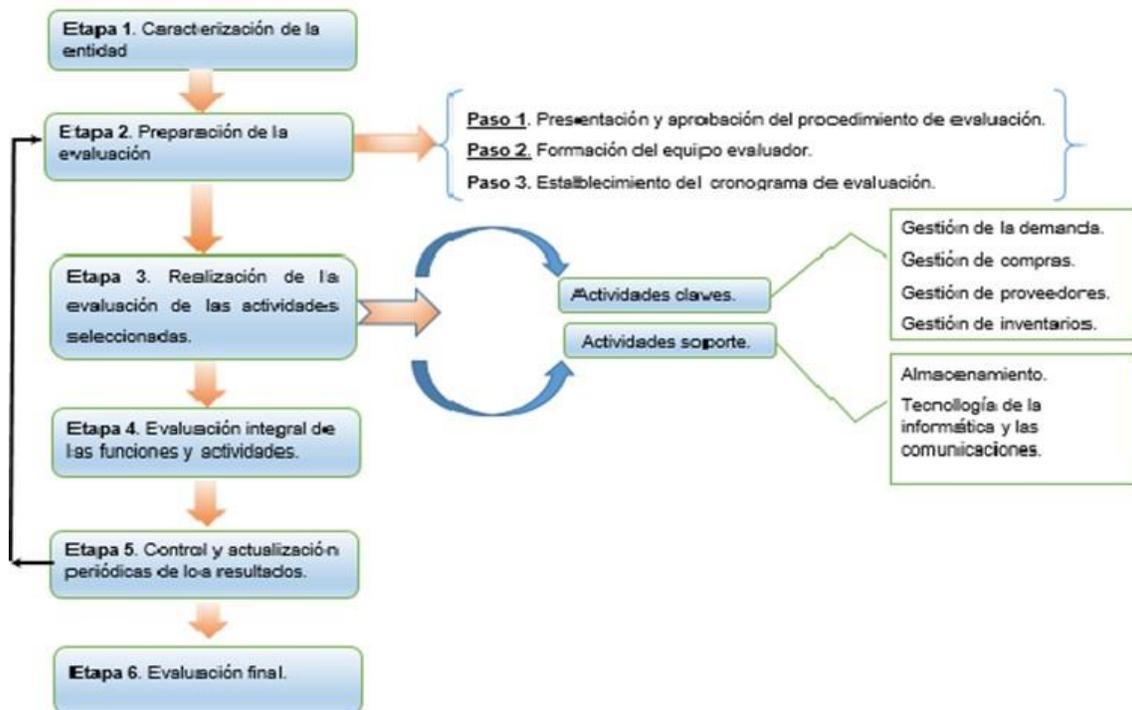


Figura 4. Procedimiento propuesto para la evaluación de la gestión de inventarios. Fuente: Elaboración de los autores.

A continuación, la descripción del contenido de cada etapa del procedimiento.

Etapa 1. Caracterización de la entidad objeto de estudio.

Se realiza una breve descripción de la entidad objeto de estudio, donde se definen los aspectos generales de la misma, entre ellos, el nombre de la empresa, fecha de fundación, la misión y visión, objetivos estratégicos de la organización aprobados en el Plan de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030, estructura jerárquica, clasificación de los procesos, capital humano, principales proveedores y clientes a los que brinda sus servicios, situación económica financiera, sistemas informativos, entre otros datos de importancia. Además, una breve descripción del área que atiende la actividad logística dentro de la organización objeto de estudio, donde se tiene en cuenta su estructura, o sea, por quién está formada, las funciones que desempeñan dentro de la entidad, el lugar que ocupa en la organización.

Etapa 2. Preparación de la evaluación

El objetivo de esta etapa es la explicación del trabajo a realizar, para lograr la comprensión y apoyo de la Dirección en cuanto al desarrollo de la investigación. Con este propósito se le comunica a esta instancia la realización de un estudio de la situación de la gestión de inventarios de sus productos, explicándole posibles mejoras que pueden lograrse aplicando técnicas y procedimientos que permitan mejorar los costos de operación de este subsistema. Se especifican los pasos que deben darse y la información necesaria para la realización del trabajo

Constituye un aspecto muy importante a considerar en esta etapa, la caracterización de las actividades a evaluar en la organización objeto de estudio, para a partir de ahí, poder diagnosticar en qué situación se encuentra la gestión de inventarios.

Los principales factores internos y externos que deben ser tenidos en cuenta durante esta etapa de preparación dada su incidencia directa en el desempeño de la gestión de inventarios dentro de la organización (cuadro 4).

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Estrategia de la organización su relación con la estrategia de la gestión de inventarios.<input checked="" type="checkbox"/> Disposiciones dictadas por los organismos superiores, en relación con el desempeño de la gestión de inventarios.<input checked="" type="checkbox"/> Principales proveedores relación con ellos y estabilidad en la fuente de suministro.<input checked="" type="checkbox"/> Principales clientes.<input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de recursos financieros para realizar la gestión de compras.<input checked="" type="checkbox"/> Interrelación de la gestión de inventarios propiamente en el almacén y la gestión de compras de productos objetos de inventarios.<input checked="" type="checkbox"/> El sistema de control de inventarios en la organización, destacándose sus propios aspectos positivos y negativos.<input checked="" type="checkbox"/> Posibilidad real de proyectar demandas sobre las bases de los registros históricos.<input checked="" type="checkbox"/> Utilización de los costos en el proceso de toma de decisiones en la gestión de los inventarios. Posibilidad de estimarlos en caso que no se registren.<input checked="" type="checkbox"/> Capacidad de almacenamiento y condiciones de los almacenes. |
|--|

Cuadro 4. Principales factores internos y externos. Fuente: Elaboración de los autores.

El establecimiento de un cronograma de evaluación es primordial para planificar, organizar, coordinar todo el proceso de evaluación.

La etapa está compuesta por tres (3) pasos, que se describen de manera detallada a continuación.

Paso 1. Presentación y aprobación del procedimiento de evaluación

El procedimiento definido para realizar la evaluación o diagnóstico de la gestión de inventarios debe ser aprobado por la organización. Partiendo de las regulaciones jurídicas vigentes, relacionadas con la gestión de inventarios, además de las orientaciones del organismo superior y la dirección de la entidad.

Se define la extensión y/o profundidad de los aspectos considerados a evaluar, en el caso específico de los inventarios se detallan las actividades y funciones a evaluar a partir del resultado de un análisis profundo de la literatura especializada consultada, y resulta sumamente importante pues el evaluador estudia y se familiariza con la entidad objeto de análisis y podrá responder las listas de chequeo a utilizar.

En el procedimiento propuesto están, definidas las actividades y funciones, tratando de cubrir la mayoría de las actividades que abarca la gestión de inventarios. Para ello se analizan las actividades divididas en dos grandes grupos, actividades claves y actividades de soporte.

Paso 2. Formación del equipo evaluador

Se necesita elegir un equipo evaluador que reúnan requisitos, tales como: conocimientos y experiencia en temas relacionados con la logística empresarial, capacidad para la toma de decisiones, habilidades de comunicación y trabajo en equipo, principalmente.

Los miembros conformantes del equipo deben ser expertos, que conozcan y dominen el sistema de inventarios de la empresa y tienen que ser capaces de llevar a cabo las tareas de organizar y dirigir el accionar de los grupos de trabajo específico que se conformen en determinadas etapas del procedimiento, recopilar la información necesaria para desarrollar cada una de sus fases y realizar los análisis pertinentes incluidos.

El equipo se formará en función de los objetivos, alcance y duración estimada de la evaluación. Los juicios emitidos por el grupo seleccionado se obtienen fundamentalmente de la realización de entrevistas individuales y grupales con ellos. Sus criterios, opiniones e ideas son determinantes en el desarrollo y resultados de la evaluación.

Paso 3. Establecimiento del cronograma de evaluación

El orden del cronograma de evaluación aprobado es importante que sea viable y efectivo. Se debe tomar en cuenta un conjunto de consideraciones para su establecimiento, y su importancia debe ser juzgada de acuerdo a las circunstancias prevalecientes en el momento de aplicación de la evaluación. Se deben valorar los recursos disponibles para que sus resultados sean precisos y se lleve a cabo de manera efectiva en el plazo de tiempo determinado.

Con el objetivo de que el personal participante e involucrado cuente con información en función de su colaboración e implicación, el cronograma, debe establecer los objetivos,

alcance, asignación de recursos; establecimiento del contacto inicial con el evaluado, asignación de tareas al equipo evaluador, preparación de los documentos necesarios, y por último la oficialización y comunicación de la evaluación.

Etapa 3. Realización de la evaluación de las actividades seleccionadas

Dado que el alcance de la evaluación define la extensión y/o profundidad de los aspectos considerados a evaluar, se detallan las actividades y funciones a partir del resultado de un análisis profundo de la literatura especializada consultada, y resulta sumamente importante pues el evaluador estudia y se familiariza con la entidad objeto de análisis y podrá responder las listas de chequeo elaboradas para cada actividad y función (gestión de la demanda, gestión de compras, selección y evaluación de proveedores, gestión de inventarios, gestión de almacenamiento, y tecnología de la información y las comunicaciones) tal como la que se muestra, a modo de ejemplo, en la tabla 1.

Etapa 4. Evaluación integral de las actividades y funciones

Para realizar esta evaluación y determinar los problemas que afectan la gestión de inventarios se incluyen criterios evaluativos que permiten facilitar el trabajo de los evaluadores y que responden a la necesidad de profundizar en aquellas direcciones que tienen una importancia elevada en el alcance de resultados verdaderamente efectivos, entre ellos, se propone el criterio que se muestra a continuación.

Determinación de los criterios de evaluación

Cada elemento evaluado a partir de las respuestas obtenidas en las entrevistas, las observaciones realizadas, los documentos revisados y otros mecanismos de comprobación utilizados, conformarán la evaluación general.

Para la evaluación general de las actividades y funciones, cada pregunta desarrollada en las listas de chequeo se valora con un puntaje de (1), cuando la situación es mala o deficiente, o sea, donde la respuesta sea “no”, con calificación (3) cuando la situación sea regular y no alcance la calificación máxima o mínima, o sea, “ni sí ni no“, y (5) cuando realmente la pregunta esté bien implementada o cumpla con su objetivo en el momento de aplicar la evaluación, o sea, “sí”. Esta valoración tiene un componente fuerte la apreciación que realiza el evaluador sobre el estado del ítem que se está calificando, por lo cual deben quedar reflejadas observaciones que sustenten el valor consignado. Esta evaluación y el porqué de la misma se reflejarán en las listas de chequeo propuestas para cada actividad por separada.

Nº.	Aspecto a evaluar	Sí (5 puntos)	Ni Sí / Ni No (3 puntos)	No (1 punto)	Observaciones
Definición sistema de inventario.					
1	¿Se tiene implantado un sistema de gestión de inventario?				

2	¿El sistema de gestión de inventario que utilizan permite que se conozca la cantidad a pedir en determinado momento?				
3	¿El sistema de gestión de inventario permite decidir la frecuencia para emitir un pedido?				
4	¿El sistema de gestión de inventario garantiza un stock de seguridad para prevenir situaciones de déficit?				
5	¿Se tiene establecido un procedimiento para la entrada y de salida de productos del almacén?				
6	¿Se tiene un sistema de gestión de inventario para cada genérico de productos de acuerdo a importancia en el proceso?				
7	¿Se actualiza diariamente el inventario?				
8	¿Se tienen implementados procedimientos que permiten identificar inventario de lenta rotación y/o próximo a vencerse, con el fin de tomar acciones para hacerlo rotar?				
9	¿Se realizan promociones a productos en circunstancias de este tipo (lento movimiento y vencimiento).?				
Procedimiento para la realización de inventario					
10	En un inventario físico: ¿Se nombra a un supervisor del inventario?				
11	¿Se cuenta con un modelo para la realización del inventario físico?				
12	¿El personal que participa en el inventario físico es instruido para realizar el mismo?				
13	¿El inventario es organizado de tal forma que facilita el conteo?				
14	¿Se paquetean los productos que lo requieren para agilizar el inventario?				
15	¿Se organizan equipos donde participa personal de diferentes áreas de la entidad?				
16	¿Se suspende la entrada y salida de productos durante el conteo de productos?				
17	¿El inventario obsoleto, o de lenta rotación se identifica y se tiene localizado?				
18	¿Se realizan por lo menos dos conteos a los productos en el año?				
19	¿Cada conteo lo realiza un equipo diferente?				
20	¿Se compara la tarjeta de estiba con la existencia en físico y si existen diferencias, se toman las medidas establecidas?				
Funcionamiento del sistema					
21	¿Se analiza periódicamente la situación de los inventarios en el consejo de dirección de la empresa?				
22	¿La revisión de los resultados de los indicadores de gestión constituye una herramienta en la toma de decisiones por la alta dirección de la empresa?				
23	¿Se evalúan indicadores de gestión de inventario?				
24	¿Está establecido que el almacenero no conozca las transacciones de inventario realizadas por el personal de economía?				
25	¿Se puntualiza en el inventario aspectos como cantidad y localización de los productos?				
26	¿Son todas las salidas de inventario autorizadas mediante un documento debidamente aprobado?				

27	¿Se implementan los manuales de procedimientos dentro de la actividad?				
28	¿Se realiza en la empresa un tratamiento diferenciados en la gestión de los inventarios declarados lento movimiento?				
Control de inventario					
29	¿De acuerdo con las políticas de la entidad se ajusta la demanda a la existencia de inventarios?				
30	¿Los inventarios se comparan periódicamente con cantidades presupuestadas, cantidades del anterior período y las variaciones inesperadas se investigan?				
31	¿Se han implementado mediciones dentro de la actividad en las que se especifica qué, cómo, dónde y para qué medir y contra qué comparar?				
32	¿El inventario está etiquetado de tal forma que permite conocer, la referencia del producto, o sea, el nombre, la fecha de vencimiento, la cantidad, entre otras características?				
33	¿El funcionamiento de los controles es monitoreado de forma permanente?				
34	¿Se han identificado los riesgos de la actividad y se han implementado acciones para mitigarlos?				

Tabla 1. Lista de chequeo para evaluar la actividad de gestión de inventarios. Fuente: Elaboración de los autores.

Luego de aplicar las listas de chequeo se propone realizar la evaluación de las actividades y funciones a través de las expresiones relacionadas a continuación:

$$EFij = \sum Cijr / \sum Cijmax \quad (4)$$

donde:

EFij → Evaluación de la función i correspondiente a la actividad j.

Cijr → Calificación real de la función i correspondiente a la actividad j.

Cij máx. → Calificación máxima posible de la función i correspondiente a la actividad j.

La suma de las evaluaciones de las funciones, después de haber sido multiplicadas por su peso respectivo, dará el resultado de la actividad, esto es:

$$EFij = \sum (Wij * EFij) * 100 \quad (5)$$

donde:

Wij → Peso de la función i correspondiente a la actividad j. $i = 1 \dots m$. Siendo m la cantidad de funciones a evaluar en cada actividad j.

Por último, se calcula el indicador que evalúa la gestión de inventario en general, según la expresión siguiente:

$$\text{IEGI} = \sum (W_i * EA_j) * 100 \quad (6)$$

donde:

IEGI → Indicador de evaluación de la gestión de inventario.

W_j → Peso de la actividad j .

EA_j → Evaluación de la actividad j .

El resultado de este indicador mostrará en qué estado se encuentra la gestión logística en la entidad, de acuerdo a la escala mostrada en la tabla 2.

Intervalo en (%)	Calificación
$\text{IEGI} \leq 70$	Deficiente
$70 < \text{IEGI} \leq 80$	Regular
$80 < \text{IEGI} \leq 95$	Bien

Tabla 2. Escala utilizada para el indicador de evaluación de la gestión de inventarios (IEGI). Fuente: Rodríguez Ortega, (2014).

El resultado de este indicador mostrará en qué estado se encuentra la gestión de inventarios en la entidad, de acuerdo a la escala propuesta por el grupo de expertos seleccionado anteriormente.

Se puede apreciar que para realizar los cálculos con las expresiones anteriores (4, 5 y 6) es necesario determinar el peso o importancia relativa de cada actividad y función a evaluar, sustentado en el análisis realizado por los expertos en la actividad logística, los que además deben definir una escala de evaluación para determinar la situación actual de cada una de las funciones, actividades e indicador general de evaluación de la gestión logística en la empresa, de acuerdo a los resultados obtenidos.

Etapa 5. Control y actualización periódica de los resultados

Cualquier procedimiento necesita de una retroalimentación efectiva para su buen funcionamiento. Se deben de diseñar sistemas de control, en dependencia de las características y particularidades de cada organización, que permita detectar con rapidez situaciones no deseadas, teniendo en cuenta los cambios que se produzcan en el entorno, a fin de realizar las adecuaciones necesarias para que el sistema funcione.

El sistema de control debe de tener en cuenta:

1. La estrategia de compra que tenga definida la organización objeto de estudio.

2. La estructura del proceso de compra en la organización objeto de estudio.
3. La relación entre las diferentes áreas de la organización que intervienen en el proceso de aprovisionamiento.
4. La captación de la información necesaria para el buen funcionamiento de la función de compras.

Por otra parte, el sistema de control que se establezca debe permitir:

1. Conocer la situación que presenta los proveedores con los cuales la organización mantiene relaciones contractuales.
2. Conocer continuamente el mercado para detectar con rapidez los nuevos productos que se ofertan y posibles proveedores.
3. Conocer a los clientes.
4. Una comunicación efectiva entre el personal del almacén y el personal del área de compras, para evitar que se realicen compras en momentos y cantidades no adecuadas.
5. Una comunicación efectiva entre el personal de compras con el resto de las áreas de la organización para evitar que se compren productos que no cumplan con los estándares de calidad solicitados por los clientes.
6. Un monitoreo continuo de las existencias cuando se establezcan sistemas de revisiones periódicas de los inventarios, para evitar la obsolescencia de los productos almacenados.
7. La actualización de los resultados obtenidos ante variaciones en los datos de partida.

Etapa 6 Informe final

El equipo evaluador deberá elaborar un informe, quedando señalado las actividades y funciones con mayores dificultades. El informe indica, con expresión numérica, las actividades que requieren mayor atención, resultado de los análisis de la etapa anterior del procedimiento propuesto, en él se agrupan los puntos débiles y ayudará consecuentemente a los directivos de la organización a establecer sus objetivos. Se entregarán dos informes, uno ejecutivo y otro extenso, el primero será una síntesis del segundo, destinado para altos ejecutivos que lo puedan requerir; el extenso, como indica su nombre, será detallado y constituirá una verdadera herramienta de trabajo.

Las inspecciones sucesivas o recurrentes posibilitarán el seguimiento y medición de su plan de mejoras. Se debe tener en cuenta que toda entidad es dinámica, por tanto, se deben aplicar estas listas de chequeo con una periodicidad regular y a la vez introducir aquellos

aspectos que sean de interés, dadas las nuevas condiciones tecnológicas y competitivas de la entidad objeto de estudio según se requiera. Se recomienda realizar una nueva evaluación pasado un determinado período de tiempo, con el objetivo de verificar la implementación de dichas acciones y su eficiencia.

Conclusiones

El procedimiento propuesto contiene las mejores prácticas existentes en la literatura consultada y constituye una etapa importante en la evaluación de la gestión de inventarios, pues permite conocer las características de la empresa y con ello la valoración acertada del estado de la gestión.

El análisis de la situación problemática demostró la necesidad de desarrollar un procedimiento para evaluar la gestión de inventarios a través de listas de chequeo, relacionadas con las actividades de, análisis y previsión de la demanda, compras, proveedores, inventario, transporte almacenamiento, tecnología de la información y las comunicaciones que permita evaluar la gestión y detectar fortalezas y debilidades de este sistema en la empresa.

El modelo de evaluación diseñado contiene las mejores prácticas encontradas en la literatura consultada y constituye una herramienta para diagnosticar la gestión de inventarios en la empresa objeto de estudio, ya que permite el conocimiento en primer lugar de la entidad y con ello el contenido de lo que se va a evaluar, además facilita el diagnóstico de este sistema en la entidad, logrando así enfocar la atención en los aspectos fundamentales que afectan su funcionamiento para lograr el mejor desempeño de la misma.

Referencias bibliográficas

ACEVEDO, J. A., et al. *La logística moderna en la empresa*. (vol. 1 y 2). La Habana: LOGICUBA, 2010.

BELTRÁN, J. *et al.* Metrological Management Evaluation Based On ISO 10012: An Empirical Study in ISO 14001 Certified Spanish Companies. *Energy*. no. 12, vol. 35, 2010, pp. 140-147.

BETANCOURT, O. *Logística. Conceptualización y tendencias actuales* [en línea]. Observatorio de la Economía Latinoamericana. No. 161, abril, 2012. Disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/2012/>.

BLANCHARD, D. Y HOBOKEN, N. J. *Supply chain management: best practices*. 2nd. edition. New York: John Wiley & Sons, Inc. ISBN 978-04-705-3188-4, 2010, pp.1439.

CASANOVAS HERNÁNDEZ H.. *Diseño de un procedimiento dotado de herramientas de apoyo al proceso de Dirección Estratégica basado en el Cuadro de Mando Integral en la*

Comercializadora de Combustibles de Matanzas. Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en Administración de Empresas. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Facultad de Industrial - Economía, Matanzas, 2015.

CESPÓN CASTRO, R. y AUXILIADORA, M. *Administración de la cadena de suministros. Manual para estudiantes de la especialidad de Ingeniería Industrial*. Tegucigalpa: Universidad Tecnológica Centroamericana, 2003.

CESPÓN CASTRO, R. *Administración de la cadena de suministros*. Santa Clara: Editorial Logicuba, 2012.

CHASE, R.; *et al.* *Administración de Producción y Operaciones*. Santa Fe de Bogotá: Editorial McGraw-Hill, 2008.

FELIPE VALDÉS, P. *Administración de los inventarios*. Universidad de la Habana Facultad de Economía. Maestría en administración de negocios, 2006.

GÓMEZ, G. *Auditoría en Gestión Logística Integral*. [en línea]. [fecha de consulta: 2012]. Disponible en: <http://talentologistico.globered.com/categoria.asp?idcat=91>.

HERNÁNDEZ, N. R. *Diseño de un modelo general para la gestión de sistemas logísticos en empresas cubanas: consideraciones teóricas y prácticas*. *Economía y Sociedad*, 2011.

LÓPEZ MARTÍNEZ, I. Y GÓMEZ ACOSTA, M. I. (2013) *Auditoría logística para evaluar el nivel de gestión de inventarios en empresas*. *Revista Ingeniería Industrial*. La Habana: CUJAE, no. 1, vol.34 (enero-abril), 2013, ISSN 1815-5936.

MONTAÑEZ BALLOBRE, O. *Procedimiento para el control de la logística de almacenes*. Tesis de Maestría en opción al Título Académico de Máster en Dirección. Cuba, Centro de Estudios de Dirección Empresarial. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas – Santa Clara, 2007.

POLONI, L. G. *La cadena de suministro da espacio a las pequeñas empresas*. [en línea] Computerworld. no. 311, vol. 6, 1999. Disponible en: <http://www.cadena de suministro da espacio a empresas.htm> pequeño.

RODRÍGUEZ ORTEGA, A. *Procedimiento para evaluar la gestión logística en la Empresa de Materiales de Construcción de Villa Clara*. Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en Ingeniería Industrial. Mención Logística. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo, Santa Clara, 2014.

SCHROEDER, R. G. *Administración de Operaciones. Toma de decisiones en la función de operaciones*. 3ª edición. México: Mc Graw-Hill, 1993.

TORRES GEMEIL, M. et al. *Logística: Temas Seleccionados*. 2da Edición. La Habana: Editorial Academia, 2008.



Monografías 2020
Universidad de Matanzas © 2020
ISBN: 978-959-16-4472-5