



Revista de Investigación en Ciencias de la Administración
ENFOQUES

ISSN: 2616-8219

editor@revistaenfoques.org

Centro de Estudios Transdisciplinarios
Bolivia

Leal, Yosmilic
GESTIÓN LOGÍSTICA DE MATERIALES EN LA INDUSTRIA PETROLERA VENEZOLANA
Revista de Investigación en Ciencias de la Administración
ENFOQUES, vol. 2, núm. 5, 2018, -Marzo, pp. 16-34
Centro de Estudios Transdisciplinarios
Bolivia

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=621968094001>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto



GESTIÓN LOGÍSTICA DE MATERIALES EN LA INDUSTRIA PETROLERA VENEZOLANA

LOGISTICS MANAGEMENT OF MATERIALS IN THE VENEZUELAN OIL INDUSTRY

Yosmilic Leal

Artículo recibido octubre 2017 | Arbitrado entre nov.-dic. 2017 | Publicado 01 de enero 2018

Resumen

La investigación tuvo como objetivo describir la gestión logística de materiales en la industria petrolera venezolana. El estudio es de tipo descriptivo con un diseño de campo transeccional. La población de estudio quedó conformada por cuarenta y cinco (45) sujetos informantes. Para la recolección de datos se empleó la encuesta mediante la aplicación de un cuestionario conformado por sesenta ítems; la validez se realizó a través del juicio de expertos, y para calcular su confiabilidad se empleó el método del Coeficiente Alfa de Cronbach, cuyo resultado fue de 0,987; considerado de muy alta confiabilidad. El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva, con base en la mediana apoyada en las frecuencias respectivas. Los resultados establecen que la gestión logística de materiales de PDVSA, se ubica en una categoría de alta gestión, ante lo cual se percibe que los gerentes de procura realizan actividades de planificación, ejecución y control adecuado a fin de que el material necesario para las operaciones petroleras este a tiempo en el lugar indicado.

Palabras clave: Gestión logística, materiales, industria petrolera, Venezuela

Abstract

The research aimed to describe the logistics management of materials in the Venezuelan oil industry. The study is descriptive with a transectional field design. The study population was made up of forty-five (45) reporting subjects. For the data collection, the survey was used through the application of a questionnaire consisting of sixty items; the validity was carried out through expert judgment, and to calculate its reliability the Cronbach's Alpha Coefficient method was used, the result of which was 0.987; considered of very high reliability. Data analysis was performed using descriptive statistics, based on the median supported by the respective frequencies. The results establish that the logistics management of PDVSA materials, is located in a high management category, before which it is perceived that procurement managers carry out appropriate planning, execution and control activities so that the material necessary for operations Oil companies are on time at the right place.

Key words: Logistic management, materials, oil industry, Venezuela

Yosmilic Leal

yosmilic@gmail.com
 PDVSA, Venezuela

Ingeniera Mecánica de la Universidad del Zulia. Magíster en Gerencia de Empresas y Doctora en Ciencias Sociales, Mención Gerencia.



Revista Enfoques

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años la gestión logística de materiales, en el mundo empresarial, se ha convertido en un tema estratégico de excepcional importancia, como resultado de las posibilidades que ofrece a las empresas para conformar eficiencias operativas y crear ventajas competitivas. A lo largo del tiempo, las organizaciones se han enfocado en optimizar sus tareas funcionales gracias a una gestión logística adecuada, cuya importancia radica en la necesidad de mejorar el servicio al cliente, el cual permite marcar diferencias al momento de ser comparadas con otras que se desenvuelven en el mismo sector.

Por tanto, las organizaciones hoy en día, considerando los diferentes y vertiginosos cambios, deben ser más ágiles, flexibles y capaces de adaptarse a las necesidades del entorno, mejorar sustancialmente su competitividad de manera eficaz y eficiente, a fin de maximizar la rentabilidad presente y futura. Dado que, si existe una deficiente gestión y calidad de servicio, se puede dar lugar a importantes pérdidas financieras. Por ello, tener un control de esos costos, de alguna manera, proporcionará a la alta dirección un instrumento, el cual permitirá aumentar la satisfacción de los clientes, a través de la mejora continua de los procesos.

Actualmente, a nivel mundial las organizaciones se han visto sometidas a diversas transformaciones de tipo legal, político, tecnológico, administrativo, financiero, social, cultural, entre otros. Situaciones que requieren de una actitud de reto e innovación para enfrentar el entorno competitivo, para lo cual requiere, desarrollar estrategias que garanticen la eficiencia, efectividad y productividad a fin de prestar un mejor servicio a sus clientes, fomentando una gestión talentosa y exitosa.

Este escenario obliga a los directivos a adelantarse a los cambios organizacionales, a diseñar planes e incorporar herramientas, aplicaciones y modelos de negocio innovadores que proporcionen la adaptación de sus empresas a los nuevos entornos, hacia la conquista de mercados nacionales e internacionales a fin de obtener los resultados esperados para cumplir con las expectativas de ser rentables y de esta manera posicionarse con éxito en la entrega de servicios o productos, centrando su atención en satisfacer las necesidades del cliente.

Desde esta perspectiva, López (2014) afirma que en un entorno económico como el actual, basado en una competencia cada vez mayor y más globalizada las empresas deben seguir estrategias que las diferencien de las demás y las hagan incursionar en nuevos mercados, donde en ocasiones tener una ventaja competitiva sobre el resto de las empresas es la única oportunidad de estar presente en un mercado.

Ante esta realidad, las organizaciones están en la obligación de revisar, mejorar cada una de las etapas o procesos productivos, aplicando criterios de eficiencia que permitan planificar las acciones estratégicas correspondientes en el manejo de los insumos, materiales o prestación de servicios, para garantizar su calidad y satisfacción en los clientes o consumidores.

En ese contexto, tal como lo afirma Cuatrecasas (2012), en los países de América Latina, como Venezuela, se realizan esfuerzos para adecuar a las industrias u organizaciones a requerimientos internacionales. Acción que ha promovido en el país el diseñar e implantar programas de mejoramiento continuo para adoptar nuevos modelos de gestión, tanto en el sector público como en el privado en miras de garantizar eficacia,

productividad, supervivencia y conquista de mercados.

Motivado a lo antes expuesto, es importante señalar que hoy en día en las organizaciones se percibe la necesidad de desarrollar técnicas modernas de gestión, con sus correspondientes indicadores, para la toma de decisiones, en relación a la planificación, organización, ejecución y control de sus actividades a fin de realizar un manejo efectivo de sus activos asegurando su disposición en el tiempo oportuno.

En tal sentido, la norma ISO 9000 (2006) refiere a la gestión como actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización. Término impulsado en el siglo XXI, y el cual ha venido sustituyendo o englobando lo que se conoce por administración. Ahora bien, Senlle (2001), menciona que el vocablo gestionar proviene de origen latino que significa llevar a la práctica una serie de diligencias, acciones relativas a la administración de los recursos técnicos, económicos y humanos, con el fin de lograr los resultados esperados.

Por consiguiente, Ogalla (2005) manifiesta que el término gestión es amplio y puede abarcar diferentes aspectos en la manera como se gerencia una empresa, así como también considera que uno de los componentes de esa gestión es el referido a las operaciones, la cual a la vez tiene varios enfoques, entre ellos se encuentra el logístico y la calidad, los cuales generalmente incluye la planificación, organización, ejecución, control, establecimiento de la política, los objetivos, el aseguramiento y la mejora continua, con el objeto de incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de clientes y de las partes interesadas, además de generar confianza tanto en la organización como a sus clientes, de su capacidad para suministrar productos,

materiales o servicios que consistentemente cumplan con los requisitos.

Dentro de esa perspectiva, Lozano (2003), señala que la palabra logística etimológicamente proviene del término griego “logistikos”, término, que a su vez significa “diestro en el cálculo” o “saber calcular”, donde con el pasar del tiempo el concepto fue relacionado como término militar y después entro al mundo civil para identificar todas aquellas actividades de la empresa dedicadas a utilizar los recursos de forma racional y dentro de ellos, específicamente los dedicados a las operaciones diarias.

Visto desde este enfoque, según Daniels et al., (2004), la logística es denominada en algunas oportunidades manejo de materiales; de allí, que sea definida como la parte del proceso de la cadena de abastecimiento que planea, implanta y controla el flujo y almacenamiento eficiente y eficaz de bienes, servicios e información relacionada desde el lugar de origen hasta el lugar de consumo con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes. En consonancia con esto, resulta importante reconocer su valor como tecnología de gestión que permite a través de novedosas prácticas organizacionales, tener menores costos a mayor rentabilidad.

Sumado a lo expuesto, en lo específico es pertinente hacer mención que la gestión logística de materiales es definida por Eslava (2013), como la función de la empresa que planifica, organiza, ejecuta y controla el flujo eficiente y efectivo de materiales, su almacenamiento, así como la información relacionada desde el punto de origen hasta el consumo a fin de satisfacer las necesidades de los consumidores. Busca colocar en ventaja a una empresa frente a las demás, obligándolas a evaluar su

rendimiento. Su objetivo es: Proveer el producto o materiales solicitados, en el lugar, tiempo, condición y costo correcto. Responde a las interrogantes ¿Qué hacer? ¿Cómo hacerlo? ¿Cuándo hacerlo? ¿Con quién hacerlo? ¿Con qué hacerlo?

Es por ello que hoy en día, motivado a los diferentes y vertiginosos cambios las organizaciones tienen que ser más ágiles, flexibles y capaces de adaptarse a las necesidades del entorno, a fin de mejorar sustancialmente la competitividad y estar preparadas para asumir retos que le proporcionen su permanencia en el mercado, asegurando la confiabilidad de los procesos, reducción de costos y aumento de la productividad, desencadenando beneficios para la empresa, clientes, empleados y partes interesadas.

En efecto, este acontecimiento exige a las empresas la búsqueda continua de nuevas estrategias para establecer políticas y priorizar inversiones con miras a alcanzar niveles de servicios más altos con bajos costos asociados, a fin de garantizar su continuidad operacional y la de sus clientes, generar con ello, un cliente satisfecho por el servicio recibido; que a su vez le permita conservar la estabilidad organizacional, llegar a incrementar los ingresos, cumplir con todas las obligaciones adquiridas, mantener así el equilibrio dentro del mercado, lograr ser reconocida a través del tiempo, por la solidez de sus labores para garantizar así el éxito de sus operaciones, el prestigio y la confiabilidad de sus clientes.

Por esta razón, es esencial establecer elementos de diferenciación en las empresas, orientados a la innovación y optimización de los procesos productivos, de allí que en el mundo moderno de hoy ofrecer materiales o servicios de calidad es indispensable para que una organización

pueda permanecer en el mercado. En este sentido, es pertinente reseñar que etimológicamente el término calidad, proviene del latín “*Qualitas*” que significa cualidad. Se deriva del vocablo “*Qualis*” que significa “cuál”.

En concordancia con lo anterior, Mendoza (2007) resalta que específicamente la calidad de servicio hoy en día se ha vuelto requisito imprescindible para competir en todo el mundo, ya que las implicaciones que tiene en la cuenta de resultados, tanto en el corto como en el largo plazo, son muy positivas para las empresas envueltas en este tipo de proceso. En ese orden de ideas, define la calidad de servicio como un proceso administrativo que se llevan a cabo durante la prestación de un servicio a fin de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, lo cual es una responsabilidad de toda la organización.

Al respecto, la industria petrolera venezolana no escapa de esta realidad, inclusive es la más afectada ya que por su gran estructura y diversas operaciones, debe garantizar la planificación, organización, ejecución y control de sus actividades, motivado a que al no disponer oportunamente de los insumos necesarios para el desarrollo de sus operaciones y satisfacer la demanda o eventualidad sobrevenida, causa retardos e interrupciones en los procesos, afectando negativamente los costos así como también la continuidad operacional y sustentabilidad.

Desde esta perspectiva, en la industria existe la necesidad de disponer en el tiempo oportuno de los insumos, herramientas, piezas, repuestos, maquinarias, materiales, entre otros, necesarios para realizar los trabajos planificados de diseño, fabricación, adecuación o mantenimiento de los equipos e instalaciones petroleras o en su defecto

para dar respuesta a inesperadas eventualidades que causan daños significativos en el pilar fundamental de la economía venezolana, como es el petróleo.

En la actualidad, Petróleos de Venezuela S.A. (PDVSA), cuenta con una filial llamada PDVSA- Bariven, S.A., la cual tuvo su origen en el año 1975; producto de las concesionarias que existían en ese momento que llevaban por nombre Sinclair y VARCO, empresas norteamericanas con operaciones en el estado Barinas, a las cuales en un proceso de fusión se les asignó el nombre de Bariven.

A partir de esa fecha, Bariven funcionaba como una filial operadora de PDVSA al igual que otras 13 empresas operadoras (Amove, Boscanven, CVP, Deltaven, Guariven, Lagoven, Llanoven, Maraven, Meneven, Palmaven, Roqueven, Taloven y Vistaven). Posteriormente a raíz del proceso de racionalización, las 14 operadoras se redujeron a siete: CVP (Boscanven), Deltaven, Lagoven (Amove), Llanoven (Bariven), Maraven (Roqueven), Meneven (Taloven, Vistaven, Guariven) y Palmaven.

Seguidamente, en el año 1980, la Casa Matriz asignó el nombre a la recién creada organización destinada a ser responsable de las compras de ultramar en la industria petrolera nacional. Así se creó la filial Bariven para atender la compra de bienes de origen foráneo, requeridos por PDVSA y sus filiales.

De allí, que para el año 1998, cuando la industria petrolera establece un nuevo modelo empresarial con el fin de unificar y simplificar procesos, se fusionan las filiales de Petróleos de Venezuela (Maraven, Pequiven, Corpoven y Lagoven entre otras filiales). Una vez establecidas, las organizaciones encargadas de realizar la procura nacional y administrar los

inventarios en cada una de ellas, migran a Bariven y en un esfuerzo conjunto de los especialistas asignados por cada filial integran sus funciones, se origina PDVSA- Bariven, S.A. Esto exigió la creación de siete gerencias regionales de procura (Oriente, Occidente, Sur, Centro, Puerto La Cruz, Paraguana y Metropolitana) para la atención de los diferentes negocios de PDVSA.

Posteriormente, en el 1999, hubo un proceso de transformación dentro de Bariven, se ampliaron sus funciones a las compras nacionales debido a la absorción de las gerencias de materiales de las filiales, así como el proceso de la planificación, control y administración de inventarios, el apoyo de la gerencia de soporte con servicios técnicos, sistemas de información y aduanas. Así como las gerencias de planificación corporativa y recursos humanos de Bariven. Así mismo, en el año 2001 se trabajó con la opción de absorber el personal de ingeniería dentro de la gran función que sería PDVSA Servicios donde se incluía a Bariven.

Sucesivamente, en el año 2003, producto del sabotaje petrolero, la gestión realizada por Bariven, se ve afectada en su estructura organizacional corporativa, sin embargo, las funciones medulares (planificación de materiales, compras y operaciones de almacén) se seguían realizando en las gerencias regionales de procura que existían a nivel nacional para atender a los negocios. Luego del paro petrolero, Bariven asumió también las funciones de ingeniería y construcción y debió incorporar nuevo personal profesional para las funciones a realizar.

Luego en el año 2007, el comité de recursos humanos aprueba la estructura organizativa en los términos sometidos a su consideración por la junta directiva de la empresa, en la cual se amplían las gerencias

regionales incorporando los nuevos negocios de Costa Afuera, empresas de la Faja, Gas Delta Caribe Oriental, Petroquímica y PDVSA Agrícola. Además, se crearon las gerencias de ingeniería y proyecto y la de procura de proyectos mayores.

Así, para el año 2011 por el incremento de la demanda de requerimientos y la necesidad de atención personalizada de cada uno de los negocios, se realiza un ajuste a la estructura organizacional enfocada a los negocios, por lo cual se crean tres gerencias generales de procura para exploración, producción y gas; para refinación, petroquímica y comercio y suministros; y para las filiales no petroleras, metropolitana y el ejecutivo nacional.

A su vez, Bariven dispone originalmente de dos filiales internacionales que permiten realizar las compras internacionales, inspección y la logística para disponer de los materiales en el país, son ellas PDVSA Services Inc (PSI) ubicada en Houston y PDVSA Services Besloten Venootschap (PSBV) en Holanda. Destacándose, que actualmente, está en proceso de apertura una nueva oficina en China.

En este sentido, PDVSA-BARIVEN, S.A. es el resultado de la consolidación de las organizaciones de materiales de las antiguas operadoras y de la filial, que bajo la denominación de Bariven, realizaba las compras internacionales. La misma tiene figura jurídica propia debido a su función de negocio, que depende de PDVSA. Es por ello, que asume la gran responsabilidad de garantizar la entrega de materiales y equipos, cuyas fuentes de suministros estén ubicadas tanto en la República Bolivariana de Venezuela como en diferentes países orientada hacia el afianzamiento de una cultura al servicio de la satisfacción del cliente, rendición de cuentas transparente,

tecnología de vanguardia, valor agregado y compromiso con desarrollo de la patria.

Ante ello, para el desarrollo de dichas actividades medulares, Bariven S.A cuenta con el apoyo de varios departamentos como lo son: servicios técnicos, que administran el registro maestro de materiales y permite homologar las especificaciones técnicas del material a nivel nacional, asimismo realizan inspecciones de calidad a los materiales, fabricantes y proveedores que suministran los bienes. Igualmente se cuenta con el servicio de Tráfico y aduana relacionado a la contratación de agentes aduanales y permisología para la importación y exportación de materiales. La gerencia de finanzas gestiona todo lo relacionado al pago de los procesos de compras internacionales. Y a nivel nacional se cuenta con un equipo que da soporte a nivel del módulo de materiales en los procesos que maneja Bariven.

Por otro lado, Bariven, S.A, cuenta con el equipo de gestión de la calidad que trabaja en la actualización de la documentación, formación del personal, medición de la satisfacción de los usuarios, diagnóstico e implementación del sistema de gestión de la calidad (SGC) para el mejoramiento continuo de los procesos. Sistema basado en la norma ISO 9000, la cual es una norma internacional que se centra en todos los elementos de administración de calidad de una empresa, permitiéndole administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios. Utilizando como herramienta para el manejo y control de la información el Sistema, Aplicaciones y Productos (SAP), para mantener los registros e información necesaria para garantizar la continuidad operacional de todas las áreas del negocio.

En este contexto, es pertinente resaltar, que la política de calidad de las gerencias de

procura, consiste en prestar un servicio de procura, administración de inventario y venta de activos no productivos confiable que satisfaga los compromisos acordados con sus clientes, garantizando un menor costo total, cumplimiento de especificaciones técnicas y reglamentarias, con fuentes de suministros seguras, contando con un equipo humano competente, motivado y comprometido con la política de desarrollo económico y social del estado venezolano, la gestión transparente, la mejora continua, la eficiencia y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Desde esta perspectiva, según información obtenida a través de los indicadores de gestión y el canal Bariven, por parte de los departamentos de administración en las gerencias de procura, y por medio de la observación directa se percibió que estas gerencias, se han visto afectadas en los últimos años por los diferentes y vertiginosos cambios económicos, políticos, sociales, culturales, tecnológicos, entre otros; los cuales han ocasionado atrasos en la adquisición de insumos, materiales, equipos, maquinarias, así como también, en la contratación del talento humano.

Siguiendo el mismo orden de ideas, a raíz de las variaciones antes planteadas evidentemente se han producido situaciones indeseadas, tales como retrasos en el recibo de las solicitudes, colocaciones de compra, recibo de materiales e insumos por parte del proveedor, así como también el incumplimiento de despachos planificados, motivado a la desprogramación y falta de consideración de los tiempo de procura estimados para la adquisición y por ende el descontrol por falta de existencia de materiales, desconocimiento de las

verdaderas existencias de materiales dentro del almacén por parte de los administradores, incertidumbre en las cantidades a ordenar, falta de comunicación entre las personas involucradas en la prestación del servicio; situación que ha generado altos costos, un sistema de información descoordinado e insatisfacción en los clientes, los cuales emiten quejas, por la falta de apoyo o respuestas inmediatas cuando se requiere.

En virtud de lo reseñado, surgió la inquietud de realizar esta investigación sobre la gestión logística de materiales en la industria petrolera venezolana. Dicha inquietud llevó a la siguiente interrogante: ¿Cómo es la gestión logística de materiales en la industria petrolera venezolana?

El objetivo general de la investigación fue describir la gestión logística de materiales en la industria petrolera venezolana.

La importancia radica en los orígenes de la logística que provienen del campo militar, relacionado con la adquisición y suministro de materiales requeridos para cumplir una misión aplicada a la actividad empresarial, término que es utilizado a partir de la década de los cincuenta. Por consiguiente, una vez concluida la segunda guerra mundial, la demanda creció en los países industrializados y la capacidad de distribución era inferior a la de venta y producción, acción que ocasionó la proliferación de los productos en los departamentos de mercadeo, los cuales optaron por vender cualquier artículo en cualquier lugar posible, y los canales de distribución comenzaron a ser obsoletos.

Por tales efectos, a nivel empresarial la alta gerencia, consciente de que la distribución física tenía que ser eficiente y representar rentabilidad en lugar de gastos,

comenzó a realizar modificaciones sustanciales en los sistemas de distribución y fue allí donde comenzó a tener identidad propia dentro de la estructura de las organizaciones. Dando inicio de esta forma a los orígenes de la logística en los que el departamento de distribución de cada organización controlaba el almacenamiento, el transporte y en parte el manejo de pedidos.

Seguidamente, a mediados de los años sesenta, los empresarios comenzaron a comprender que la reducción de los inventarios y las cuentas por cobrar aumentaba el flujo de caja, percibiendo que la rentabilidad podía mejorar si se planeaban correctamente las operaciones de distribución. En el mismo orden de ideas, a finales de esta misma década, aparece el concepto de gestión de materiales, desarrollado a partir de una situación de escasez y discontinuidad de los suministros, pero cuyo fin era el mismo: proporcionar un determinado nivel de servicio con un costo social mínimo.

Por consiguiente, el período transcurrido hasta el año 1979 se conoce como el de la “madurez” de la logística, motivado a que fue en este tiempo cuando la empresa toma consciencia de la importancia de ella, y es a partir del año 1980, cuando se consolida la logística como consecuencia de la incertidumbre generada por la recesión económica característica de esa década. Anunciándose, que se hace indispensable una gerencia que maneje todo el proceso de distribución.

Posteriormente, en la década de los años 90 hasta la actualidad, la logística se ha convertido en uno de los procesos que más ha utilizado los adelantos tecnológicos en las diferentes áreas del conocimiento entre ellas: la electrónica, informática y la

mecánica, simplificado la administración de la cadena de abastecimiento mediante el uso del intercambio electrónico de documentos para transacciones y contabilidad, implementando el uso del código de barras para identificar productos y servicios, así como también el sistema de transporte de materiales para reducir tiempos de entrega y manipulación de los productos o materiales.

A tal efecto, Escudero (2014), reseña que la logística se empezó a aplicar en la empresa para identificar todas aquellas actividades relacionadas con el aprovisionamiento y suministro de productos o materiales. Con base a lo antes expuesto Ballesteros et al. (2006), asocian a la logística con un proceso integrador, relacionado con la gestión y administración de los diferentes flujos (insumos, información, capital, bienes, materiales, servicios, personas, entre otros) donde su desarrollo impacta el desempeño de las organizaciones, facilita el enfoque de integración, sincronización y optimización de los procesos garantizando una respuesta oportuna a las expectativas de los clientes y al logro de los objetivos.

Por su parte, Ocampo (2009) afirma que la logística es una filosofía integradora de procesos y la cadena de abastecimiento que se encarga de aplicar buenas prácticas en los macroprocesos, procesos, procedimientos, tareas y productos dentro de una organización, para su distribución eficiente, considerando de vital importancia disponer de un sistema de información alimentado y parametrizado con datos reales, acordes a la actualidad, a fin de prestar un excelente servicio al cliente con un menor costo.

Al respecto, Daniels et. al. (2004), consideran que un aspecto importante de la cadena de abastecimiento es la logística. La cual, de acuerdo con el Consejo de Gestión

Logística con sede en Estados Unidos, es la parte del proceso de la cadena de abasto que planea, implanta y controla el flujo y almacenamiento eficiente y eficaz de bienes, servicios e información relacionada desde el lugar de origen hasta el lugar de consumo, con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes. Donde el manejo de materiales es la logística interna o el desplazamiento, así como la gestión de materiales y productos desde la compra hasta la producción.

Como complemento señalan los referidos autores, que la diferencia entre la gestión de la cadena de abasto y la logística es el grado. Considerando que la logística se centra en el transporte y almacenamiento de materiales y productos finales, mientras que la gestión de la cadena de abasto abarca e incluye el manejo de las relaciones entre proveedores y clientes.

Dentro de este orden de ideas, para la logística es una actividad medular, que representa una función operativa del proceso que se encarga de planificar, implementar, controlar efectiva y eficientemente el flujo y almacenamiento de materiales; servicios e información relacionada con dichas actividades desde su lugar de origen hasta el punto de consumo garantizando que estos estén disponibles en la cantidad adecuada, en el lugar correcto y en el momento adecuado, a fin de cumplir con los requisitos de los clientes.

Según García (2008) los materiales son bienes o activos que se adquieren para reemplazar la escasez de mercancías. Son elementos básicos que se transforman a través de la mano de obra en el proceso de producción. Mientras Fogarty (2001) expone que los materiales además de bienes son elementos que se convierten en parte del producto final, utilizados para mantener la continuidad operativa de la empresa

evitando fallas e insatisfacciones por parte del beneficiario del negocio.

Sobre la base de las ideas expuestas, se puede decir, que los materiales en la industria petrolera son todos aquellos componentes, piezas, productos e insumos que se adquieren para la ejecución de las labores de fabricación, construcción, reparación o mantenimiento de la maquinaria, equipos e instalaciones del proceso productivo, los cuales son almacenados para ser utilizados posteriormente en el tiempo oportuno según la planificación de las actividades.

Al respecto, Cuatrecasas (2012) considera que la gestión logística de materiales comprende la planificación, organización y control de todas las actividades relacionadas con la obtención, traslado y almacenamiento de materiales y productos, desde la adquisición hasta el consumo, a través de la organización, como un sistema integrado, incluyendo también todo lo referente a los flujos de información implicados. Considerando, que el objetivo perseguido es conseguir que los materiales y servicios adecuados estén en los lugares apropiados en el momento preciso y en las condiciones exigidas, para la satisfacción de las necesidades y los requerimientos de la demanda, de la manera más rápida y eficaz, con el mínimo costo posible.

Dentro del concepto emitido por el autor antes citado el control de las actividades es considerado como elemento indispensable de la gestión logística de materiales, tal como lo refiere Pulido (2009), al considerar que el control es una herramienta indispensable para monitorear el desarrollo de cualquier empresa, éste constituye una médula espinal, debido a que se puede evaluar en donde se deben establecer los planes de mejora continua

para garantizar la rentabilidad del negocio, e igualmente se puede visualizar fácilmente si la organización está orientada a las mejoras del proceso. Manifestando que es de vital importancia para las empresas tener dominio de sus inventarios para poder así partir de información estable y confiable acerca del registro de las transacciones realizadas logrando de este modo mantener el control y custodia de las existencias.

Por su parte, Bowersox y col. (2007), manifiestan que por medio del control de la gestión logística se define cómo registrar, analizar y revisan los niveles de inventario ya que este proceso facilita las evidencias necesarias para determinar cuándo y cuánto incluir un material en un pedido. Facilitando información de manera perpetua o periódica para su revisión. De allí que a continuación se describen cada uno de estos tipos de revisión.

Seguidamente, Lacalle (2013) señala que la gestión logística de materiales es la función de la empresa encargada de organizar, controlar todo el flujo y almacenamiento de materiales e información, relativa desde su adquisición hasta su puesta a disposición al cliente o consumidor final, con el fin de brindar el nivel de servicio adecuado a un costo razonable. Enfatizando que estas actividades se pueden descomponer y presentan particularidades según se trate de empresas industriales o comerciales, las principales son:

- a. Previsión de la demanda.
- b. Control de inventarios (gestión de stocks).
- c. Situación y dimensiones de almacenes y centros de producción.
- d. Manipulación de materiales en los centros de producción.
- e. Organización de los transportes: De aprovisionamiento y distribución.

f. Diseño de una red de información.

Por su parte, Eslava (2013) define a la gestión logística de materiales como la función de la empresa que planifica, implementa y controla el flujo eficiente y efectivo de materiales y el almacenamiento de productos, así como la información asociada desde el punto de origen hasta el consumo con el objeto de satisfacer las necesidades de los consumidores. Funciones que buscan colocar en ventaja a una empresa frente a las demás desde el punto de vista del cliente. Obligando de esta forma a la empresa a evaluar su rendimiento a través del punto de vista del cliente. Donde sus objetivos son:

- Proveer el producto o materiales correctos.
- En el lugar correcto.
- En el tiempo correcto.
- En la condición correcta.
- En el coste correcto.

Según, Ferrín (2007) la gestión logística de materiales es el proceso de planificar, coordinar, llevar a cabo y controlar, eficientemente el flujo de materiales, servicio e información relacionada, desde el punto de origen al punto de consumo, a fin de satisfacer las necesidades de los clientes. Es decir, la gestión logística se ocupa de la dirección del flujo físico de los materiales el cual comienza en las fuentes de suministros y termina en el punto de consumo.

En este mismo sentido, López (2011) considera la gestión logística como aquella que implica una nueva forma de integrar, gestionar y controlar todos los procesos de la empresa. Opina que las estructuras organizacionales van conformando sus modelos sobre la base de sus procesos más que en sus áreas funcionales.

En otra perspectiva, según Christopher (2006) la gestión logística es un sistema de

dirección que se relaciona con la planificación, organización, programación, control y ejecución, en la creación más la operación de sistemas de flujos eficientes para manipular materiales e información. Afirma que es la herramienta de la tecnología, la economía de la circulación de los materiales y la información en la cadena total de suministro; abarca todas las actividades relacionadas con el traslado y almacenamiento de productos, que tiene lugar en los puntos de adquisición así como también en los puntos de consumo. Como toda gestión debe responder de manera adecuada a las interrogantes ¿Qué hacer? ¿Cómo hacerlo? ¿Cuándo hacerlo? ¿Con quién hacerlo? ¿Con qué hacerlo? ¿Cómo marcha lo que debe hacerse?

Siguiendo estas argumentaciones, Casanova y Cuatrecasas (2010) definen la gestión logística de materiales como el proceso de planificar, llevar a la práctica y controlar el movimiento y almacenamiento, de forma eficaz a costos efectivos, de materias primas, productos en fabricación o productos terminados, así como la información con ellos relacionada, desde el punto de origen hasta el lugar de consumo, con el fin de actuar conforme a las necesidades del cliente.

Otra definición de interés es la aportada por Reyes (2006), quien la considera como la parte de la administración de la cadena de suministro que planea, organiza, ejecuta y controla la eficiencia de los flujos directos e inversos, de igual manera almacena mercancías, productos, servicios, así como la información relativa entre el punto de origen y el punto de consumo a fin de satisfacer los requerimientos de los clientes.

En este mismo sentido, Castellanos (2009) expone que la importancia de la gestión logística de materiales radica en la

necesidad de mejorar el servicio al cliente, al optimizar la fase de mercadeo y transporte al menor costo posible; está ofrece, entre otros, los siguientes beneficios: incrementa la competitividad y mejorar la rentabilidad de las empresas para acometer el reto de la globalización, optimiza la gerencia y la gestión logística comercial nacional e internacional, coordinación óptima de todos los factores que influyen en la decisión de compra (calidad, confiabilidad, precio, empaque, distribución, protección y servicio) y amplía la visión gerencial para convertir a la logística en un mecanismo de planificación de las actividades internas y externas de la empresa.

En consideraciones generales, los autores antes citados definen a la gestión logística de materiales en función de su punto de vista, coincidiendo en que es la función de la empresa encargada de planificar, organizar, controlar el flujo eficiente y efectivo de materiales así como su almacenamiento e información asociada desde su adquisición hasta su puesta a disposición al cliente o consumidor final.

En este sentido, la investigadora fijó posición con la definición emitida por Ferrín (2007), el cual enfatiza que en la gestión logística de materiales a parte de los procesos de planificar, organizar y controlar también es considerada la ejecución para el flujo eficiente y efectivo de materiales, servicio e información relacionada, permitiendo de esta forma su apreciación sistemática y consecuente ofreciendo herramientas e indicadores para la evaluación. Tal es el caso, de la industria petrolera la cual necesita monitorear las actividades asociadas a la planificación, organización, ejecución y control de sus operaciones para adquirir y almacenar materiales con el fin de disponer de ellos en

el tiempo programado o al momento de ocurrir una eventualidad no esperada.

De los conceptos analizados en esta investigación se pudo definir a la gestión logística de materiales como una actividad de dirección que se encarga de: planeación, pues decide sobre los objetivos de la empresa en los aspectos logísticos; organización, ya que acomoda los recursos para alcanzar los objetivos; ejecución dado que pone en práctica lo acordado en las fases de planificar, organizar y programar; y control, al medir el desempeño para tomar las acciones necesarias. Con la finalidad de satisfacer la demanda en el momento, lugar y cantidad requerida.

Tal es el caso de las gerencias de procura de la industria petrolera venezolana, las cuales tienen como objetivo principal la administración de materiales en inventario de acuerdo a los requerimientos y especificaciones técnicas de los cliente o usuarios, para poder realizar la gestión de compra de materiales, equipos, repuestos, así como también la contratación de servicios asociados a la procura, el almacenamiento, transporte de bienes muebles y/o inmuebles, cumpliendo al mismo tiempo con la venta de bienes no productivos.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se consideró descriptiva porque en ella se abordaron las características que presenta la gestión logística de los materiales en la industria petrolera venezolana. Según la fuente de los datos del estudio se determina de campo, en tanto que de acuerdo a la perspectiva temporal de la recolección de los datos se reconoció como transeccional.

La población objeto de estudio la conformaron 45 sujetos que pertenecen a las gerencias de procura de la industria petrolera venezolana, desempeñando cargos como: Gerentes general, gerentes encargados de los procesos de planificación de materiales, compra y almacén.

Para el presente estudio los datos se recolectaron mediante la técnica de la encuesta con un cuestionario tipo escala, cuya confiabilidad se calculó mediante el coeficiente alfa de Cronbach con un resultado de 0,98, lo cual indicaba que era altamente confiable. Para el análisis de los datos se aplicó la estadística descriptiva. El tratamiento estadístico se realizó a través del cálculo de la mediana, con la aplicación del software SPSS.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados son presentados según el baremo de interpretación como se muestra en la tabla 1

Tabla 1. Baremo de interpretación

Categoría	Interpretación
40 - 50	Muy Alta
30 – 39,9	Alta
20 – 29,9	Moderada
10 – 19,9	Baja
0 – 9,99	Muy baja

Para el análisis global de la gestión logística de materiales se utilizó la tabla de baremo de interpretación, así como también de la mediana, para su representación el gráfico de caja, los cuales se muestran en las tablas 1, 2 y gráfico 1.

Tabla 2. Mediana de la variable gestión logística de materiales

N	Validos	45
	Pedidos	0
Mediana		35,4167
Mínimo		20,21
Máximo		45,00
Percentiles	25	33,1250
	75	39,1667

Nota: Datos de la investigación procesados con el Programa Estadístico SPSS, versión 21.

En la tabla 2 se observa la información correspondiente a la variable gestión logística de materiales; donde la mediana de 35,41 puntos, en una escala de 0 a 50 puntos se ubica en la categoría de alta gestión, en este sentido, se deduce que los gerentes de las gerencias de procura casi siempre cumplen con el desarrollo de los diferentes procesos asociados a la gestión logística de materiales para la planificación, organización, ejecución y control del flujo eficiente y efectivo de los materiales, así como la información relacionada desde el

punto de origen hasta el consumo, a fin de proveer los materiales, en el lugar, tiempo, condición y costo correcto, logrando de esta forma satisfacer las necesidades de los consumidores.

Como complemento, para percibir con mayor detalle la distribución de los valores obtenidos de la muestra de estudio, según las categorías utilizadas, se calcularon las frecuencias y porcentajes, tal como se expone en la tabla 3. En dicha tabla puede observarse que el desarrollo de la gestión logística de materiales en las gerencias de

procura de la industria petrolera venezolana es alta categoría, con un 62,2% seguida de la categoría moderada con un 22,2%.

Además, se observa que la categoría muy alta mostró un 15,6% finalmente se muestra la categoría muy alta con un 15,6%, mientras que para las categorías baja y muy baja no se obtuvieron valores.

En tal sentido, los valores antes descritos muestran que casi siempre todos

los gerentes general, gerentes encargados de los procesos de planificación de materiales, compra y almacén, así como también los gerentes clientes de las gerencias de procura de la industria petrolera venezolana específicamente en el negocio de Exploración y Producción, (el 62,2%), se caracterizan por desarrollar y promover una gestión logística de materiales alta.

Tabla 3. Frecuencias y porcentaje de la variable gestión logística de materiales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Moderada	10	22,2	22,2	22,2
Alta	28	62,2	62,2	84,4
Muy Alta	7	15,6	15,6	100,0
Total	45	100,0	100,0	

La tabla 4 muestra el comportamiento de las dimensiones de la variable gestión logística de materiales (planificación, organización, ejecución y control). Como puede observarse en dicha tabla todas las dimensiones de la variable gestión logística de materiales se ubican, según el baremo de interpretación, en la categoría alta (planificación 35,83 puntos, organización 36,80 puntos, ejecución 34,37 puntos y control 34,17 puntos, en la escala de 0 a 50 puntos).

Además, puede notarse que la dimensión correspondiente al control de la gestión

logística de materiales es la que representa el valor más bajo, mientras que el más alto está ubicado en la dimensión organización de la gestión logística de materiales. Ante lo cual puede inferirse que las actividades que desarrollan y promueven con más frecuencia los gerentes de las gerencias de procura de la industria petrolera venezolana son las relacionadas con la organización de la gestión logística de materiales.

Tabla 4. Medianas de las dimensiones de la variable gestión logística de materiales

		Puntaje Transformado Planificación	Puntaje Transformado Organización	Puntaje Transformado Ejecución	Puntaje Transformado Control
N	Válidos	45	45	45	45
	Perdidos	0	0	0	0
Mediana		35,8333	36,8056	34,3750	34,17
Mínimo		18,33	18,06	15,63	17
Máximo		48,33	44,44	44,79	47
Percentiles	25	31,2500	32,9861	30,7292	30,42
	75	40,4167	38,8889	38,5417	37,50

Fuente: Elaboración propia (2018)

Según la tabla 5, puede notarse que un 53,3% de la población se ubicó en la categoría alta, seguida de la categoría muy alta con un 26,7%; un 15,6% ocupó la categoría moderada, en tanto que un 4,4% en la categoría baja.

Tabla 5. Frecuencias y porcentaje de la dimensión planificación de la gestión logística de materiales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Bajo	2	4,4	4,4	4,4
	Moderada	7	15,6	15,6	20,0
	Alta	24	53,3	53,3	73,3
	Muy Alta	12	26,7	26,7	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

La tabla 6 muestra los resultados obtenidos para dimensión organización de la gestión logística de materiales. Puede notarse que 2,2% de la población de interés se ubicó en la categoría baja, 20% se ubicó en la categoría moderada; la categoría alta alcanzó un 60% y finalmente un 17,8% se ubicó en la categoría muy alta.

En razón de lo planteado, se deduce que los gerentes de las gerencias de procura casi siempre cumplen con las actividades asociadas al proceso de organización de la gestión logística de materiales.

Tabla 6. Frecuencias y porcentaje de la dimensión organización de la gestión logística de materiales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Bajo	1	2,2	2,2	2,2
Moderada	9	20,0	20,0	22,2
Alta	27	60,0	60,0	82,2
Muy Alta	8	17,8	17,8	100,0
Total	45	100,0	100,0	

En atención a la dimensión ejecución de la gestión logística de materiales, en la tabla 7 se especifican los resultados. Puede notarse que 4,4% de la población de interés se ubicó en la categoría baja; 17,8% se ubicó en la categoría moderada; la categoría alta alcanzó un 60% y finalmente un 17,8% se

ubicó en la categoría muy alta. Los resultados demuestran que los gerentes de las gerencias de procura casi siempre cumplen con las actividades asociadas al proceso de ejecución de la gestión logística de materiales.

Tabla 7. Frecuencias y porcentaje de la dimensión ejecución de la gestión logística de materiales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Bajo	2	4,4	4,4	4,4
Moderada	8	17,8	17,8	22,2
Alta	27	60,0	60,0	82,2
Muy Alta	8	17,8	17,8	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Al respecto, con relación a la dimensión control de la gestión logística de materiales, en la tabla 8 se detallan los valores encontrados. En dicha tabla puede apreciarse que 2,2% de la población de interés se ubicó en la categoría baja, 22,2% se ubicó en la categoría moderada; la

categoría alta alcanzó un 53,3% y finalmente un 22,2% se ubicó en la categoría muy alta. En síntesis, de los valores antes descritos se deduce que los gerentes se caracterizan por desarrollar y promover en sus gerencias un alto control de la gestión logística de materiales.

Tabla 8. Frecuencias y porcentaje de la dimensión control de la gestión logística de materiales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Bajo	1	2,2	2,2	2,2
	Moderada	10	22,2	22,2	24,4
	Alta	24	53,3	53,3	77,8
	Muy Alta	10	22,2	22,2	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los resultados indican que la gestión logística de material en la empresa estudiada se realiza de acuerdo a los requerimientos especificados en sus manuales y puede considerarse que las gerencias de procura desarrollan sus actividades de administración de materiales en inventario de acuerdo a los requerimientos y especificaciones técnicas establecidas, lo cual les permite asegurar que los materiales y servicios adecuados estén en los lugares apropiados, en el momento preciso y en las condiciones exigidas, para satisfacer las necesidades y requerimientos de la demanda, de manera rápida y eficaz, con el mínimo costo posible.

Estos resultados se alinean con los postulados de Castellanos (2009), al exponer que la importancia de la gestión logística de materiales radica en la necesidad de mejorar el servicio al cliente, al optimizar la fase de mercadeo y transporte al menor costo posible, lo cual redundará en incremento de la competitividad y rentabilidad de las empresas para acometer el reto de la globalización.

En cuanto a las dimensiones que componen la gestión logística de materiales, sus resultados indican que las actividades de planificación, organización, ejecución y control se llevan a cabo dentro de los parámetros establecidos en las normativas

internas y estándares internacionales de la materia, igualmente se puede inferir que el personal gerencial desarrolla y promueve el cumplimiento de sus funciones en base a los principios administrativos antes mencionados en procura no solo de ofrecer a sus clientes un servicio de calidad que satisfaga sus necesidades, sino también dar cumplimiento a las normativas existentes.

Estos resultados coinciden con lo expuesto por Eslava (2013), quien define a la gestión logística de materiales como la función de la empresa que planifica, implementa y controla el flujo eficiente y efectivo de materiales y el almacenamiento de productos, así como la información asociada desde el punto de origen hasta el consumo con el objeto de satisfacer las necesidades de los consumidores.

En este mismo orden de ideas y tomando en consideración lo expuesto por Pulido (2009) y Bowersox et al. (2007), al señalar que el control es una herramienta indispensable para monitorear el desarrollo de cualquier empresa, ya que constituye la médula espinal, que facilita el establecimiento de planes de mejora continua para garantizar la rentabilidad del negocio, mención especial amerita la dimensión control de la gestión logística de materiales que aun cuando su mediana la colocó en la categoría alta, fue la más baja

con relación a las demás dimensiones, por lo que se considera importante revisar elementos que la conforman, al igual que aspectos que se relacionen con la relación cliente proveedor en la búsqueda de factores que pudieran incidir en ese resultado.

CONCLUSIONES

A partir de los resultados de la investigación se concluye que los gerentes de las gestiones de procura de la industria petrolera venezolana afirman un alto desenvolvimiento en el manejo de los procesos de planificación.

En tal sentido, las dimensiones evaluadas que miden a la variable gestión logística de materiales se desarrollan de forma adecuada; no obstante, se evidencia cierta debilidad en la dimensión control de la gestión logística de materiales al presentar el puntaje más bajo, por lo que queda abierta la posibilidad para futuros estudios al respecto a fin de maximizar la gestión dentro de la industria petrolera.

REFERENCIAS

- Ballesteros, P., Ballesteros, D. y Bernal, M. (2006). Una forma práctica para hacer planeación estratégica logística. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Redalyc. Revista Scientia Et Technica, XII, (30), 279-284
- Bowersox, D., Colss, D. y Cooper, M. (2007). Administración y Logística en la cadena de suministros. México: Segunda Edición. Editorial McGraw – Hill/ Interamericana Editores, S.A
- Casanova, A. y Cuatrecasas, L. (2010). Logística empresarial. Barcelona: Sexta edición. Ediciones Gestión 2000 S.A
- Castellanos, A. (2009). Manual de gestión logística del transporte distribución de mercancías. Disponible en: <https://www.academia.edu/24339874>
- Christopher, M. (2006). Logística. Aspectos estratégicos. México: Editorial Limusa, S.A
- Cuatrecasas, L. (2012). Logística. Gestión de la cadena de suministros. Colección: Monografías. Serie: Administración / Marketing. Madrid: Editorial Díaz de Santos
- Cuatrecasa, L. (2012). La gestión de stock. Modelos. Madrid: Ediciones Díaz de Santos
- Daniels, J., Radebaugh L. y Sullivan D. (2004). Negocios Internacionales. Ambiente y Operaciones. Décima Edición. México: Editorial PEARSON EDUCACIÓN, Disponible: <https://books.google.co.ve/books?id=lc9iA9JOAhEC&pg=PA542&dq=origen+de+la+Gesti%C3%B3n+log%C3%ADstica+de+materiales&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjBncubrHbAhWjt1kKHT2MAA4Q6AEINTAD#v=onepage&q=origen%20de%20la%20Gesti%C3%B3n%20log%C3%ADstica%20de%20materiales&f=false>
- Escudero, J. (2014). Logística de almacenamiento. Madrid: Ediciones Paraninfo, S.A
- Eslava, J. (2013). Finanzas para el marketing y las ventas. Cómo planificar y controlar la gestión comercial. Primera edición. Madrid: Editorial ESIC
- Ferrín, A. (2007). Gestión de stocks en la logística de almacenes. 2 da. Edición. Madrid: Editorial Fundación Confemetal
- Fogarty, D. (2001). Administración de la producción e inventarios. México: Editorial Continental
- ISO 9000 (2006). Sistemas de gestión de calidad. Fundamentos y vocabularios. Caracas: Fondonorma
- García, A. (2008). Enfoques prácticos para planeación y control de inventarios. Cuarta edición. México: Editorial Trillas
- ISO 9000: 2000 Calidad y excelencia. Barcelona: Gestión 2000
- Lacalle, G. (2013). Gestión logística y comercial. Editorial Editex
- López, C. (2011). La gestión logística dentro del sistema de calidad en los procesos

- organizacionales. Buenos Aires: Editorial Planeta
- López, R. (2014). Logística de aprovisionamiento. 1 era. Edición. Ediciones Paraninfo, SA. Madrid
- Lozano, J. (2003). Cómo y dónde optimizar los costes logísticos. En el sistema integral de operaciones y en las diferentes áreas de actividad logística. Editorial Fundación Confemetal. Disponible en: <http://books.google.com.mx/books?id>
- Mendoza, J. (2007). Medición de la calidad de servicio. Disponible en: <http://.www.calidad y servicio.com/trabajos12/ calser/calser shtml>
- Ocampo, P. (2009). Gerencia logística y global. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Redalyc. Revista Escuela de Administración de Negocios. Universidad EAN Colombia. Núm. 66. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/206/20620269006.pdf>
- Ogalla, F. (2005). Sistema de gestión. Una guía práctica. Cómo pasar de la certificación de calidad, a un enfoque integral de gestión. Ediciones Díaz de Santos. España. ISBN: 978-84-7978-953-4
- Pulido, J. (2009). Gestión de Inventarios. El secreto de la rentabilidad. Caracas: Editorial Torino
- Reyes, C. (2006). Gestión de logística como base para la buena administración. Madrid: Editorial Paidós
- Senlle, A. (2001) Liderazgo de la nueva Calidad. Barcelona: Editorial Gestión 2000