

Editada por el Centro de Información y Gestión Tecnológica. CIGET Pinar del Río
Vol. 16, No.3 julio - septiembre, 2014

ARTÍCULO ORIGINAL

La gestión logística de la empresa Comercializadora de Productos Universales de Pinar del Río

Logistics management company Universal Marketer of Pinar del Rio

Alfredo García Rodríguez¹, Máryuri García González², Hilda Rosa Álvarez Puentes³

¹Ingeniero Industrial, Universidad de la Habana, 1975. Presidente de la Sociedad Cubana de Logística en Pinar del Río. Profesor de la carrera de Ingeniería Industrial en la Universidad de Pinar del Río. Profesor Auxiliar. Teléfono: 728646 Correo electrónico:

alf@vrect.upr.edu.cu

²Master en Ciencias de la Educación. Profesora de la carrera de Ingeniería Industrial de La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Pinar del Río. Profesor Asistente.

Correo electrónico: maryuri@vrect.upr.edu.cu

³Ingeniera Industrial, Instituto Superior Pedagógico "José Antonio Echevarría", 1979.

Investigadora del Centro de investigación y desarrollo de comercio interior. Profesor Auxiliar. Correo electrónico: hildita@comercio.vega.inf.cu

RESUMEN

El presente trabajo se ha desarrollado en la Empresa Comercializadora de productos Universales de Pinar del Río. Ha tenido como objetivo el analizar el funcionamiento del sistema logístico de dicha empresa y la valoración del cumplimiento de su misión en función del desarrollo de los territorios donde opera. Para lograr el desarrollo del trabajo se ha realizado un diagnóstico del accionar logístico integral de la empresa. En el trabajo se ha podido demostrar que la empresa tiene estructurado un sistema logístico en función de sus características y de su misión. No obstante razones objetivas y subjetivas hacen que no funcione adecuadamente, afectando por tanto el cumplimiento de su misión.

Palabras clave: Sistema logístico, Empresa, Desarrollo de territorios.

ABSTRACT

This work has been developed at the Universal Product Trading Company of Pinar del Rio. It aimed to analyze the performance of the logistics system of the company and the valuation of the fulfillment of its mission in terms of development of the regions where it operates. To achieve development work has made a diagnosis of actions integrated logistics company. At work it has been demonstrated that the company has a logistics system structured according to their characteristics and mission. However objective and subjective reasons do not work properly, thus affecting the performance of their tasks.

Key words: Logistics system, Company, Territories of development.

INTRODUCCIÓN

La logística empresarial moderna se ha convertido en el factor clave de la competitividad en el mundo (Gómez y Acevedo 2001). Las empresas líderes del mercado trabajan en base a la Logística de Clase Mundial. Al enfrentarse a la escalera del nivel del servicio, para lograr

llegar a su cima, mantener la satisfacción del cliente, lo logran a partir del factor diferenciador, que es precisamente la logística.

Las empresa cubanas tienen definidos sus objetos sociales y muchas de ellas la territorialidad, es decir la geografía donde desarrollan su accionar. A partir de estas definiciones se predisponen sus clientes potenciales. De igual forma, el propio objeto y el acotamiento del territorio, las convierten en empresas con carácter de monopolio, sin competidores en su accionar. No obstante todas deben trabajar por ascender a la cima de la escalera del servicio al cliente, lo cual implicaría el cumplimiento pleno de su objeto social. Toda decisión o acción en el marco de la logística debe lograr satisfacer simultáneamente dos objetivos (Acevedo, et al., 1999):

- Mejorar el servicio al cliente a través de satisfacer al máximo posible sus expectativas o necesidades de acuerdo a sus prioridades en cuanto a las "8 C".
- Reducir el costo logístico a través de racionalizar al máximo posible el uso de los recursos, incluyendo la minimización de las pérdidas de recursos y tiempo del cliente, lo cual en ocasiones no se refleja en el costo del que brinda el servicio.

No se trata de satisfacer un objetivo u otro, sino de lo que se trata es de satisfacerlos integralmente. Es decir, ofrecer cada vez más un mejor servicio al cliente con el menor costo posible. En tal caso puede expresarse que el objetivo es aportar al cliente un sistemático crecimiento del valor agregado.

En el presente trabajo se analiza el quehacer logístico de la Empresa Comercializadora de Productos Universales, empresa que ha adquirido nuevas responsabilidades entorno a garantizar insumos básicos para el desarrollo de los territorios y la satisfacción de la población, fundamentalmente el desarrollo constructivo y agrícola. Mediante el diagnóstico del funcionamiento de su sistema logístico y de las cadenas de suministro, se demuestra dificultades en la gestión de dicha cadena de suministros y básicamente en su gestión de inventarios.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la investigación fueron necesarios métodos teóricos, tales como el Sistémico - estructural e Histórico _lógico, los cuales permitieron el trabajo con la bibliografía general y específica. Se utilizó la entrevista, la observación directa, la encuesta, el diagrama de Pareto, diagrama causa _ efecto y análisis estadísticos; todo lo cual permitió determinar las principales manifestaciones del objeto de estudio, así como las relaciones y componentes que inciden sobre el, para llegar a proponer soluciones posteriormente.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La logística empresarial en la economía moderna.

El desarrollo de la producción y los servicios está dirigido a satisfacer necesidades de la población como cliente final de la cadena de suministro que se origina en el proveedor inicial de las materias primas. Más que el suministro de productos aislados, éste cliente final demanda del suministro de un servicio que le satisfaga integralmente sus necesidades. Para asegurar el paso eficiente y oportuno de los recursos y productos entre los distintos eslabones de la cadena de suministro se requiere de la ejecución de un conjunto de actividades que en su integración es la logística. No puede tenerse una economía altamente eficiente y efectiva sin disponerse de una logística competitiva.

La logística también tiene un importante impacto en la calidad de vida de la población. Esto se puede corroborar al dirigirse a una tienda y no encontrar en la misma el producto demandado o tenerse que recorrer varias instalaciones, realizar grandes esperas, realizar varias visitas o no poder contar con el producto necesario. Todas estas situaciones les restan tiempo de enriquecimiento cultural y espiritual a las personas, así como de cohesión familiar.

Por lo general, los efectos de la logística se ven claramente al final de la cadena de suministro, o sea, con el servicio al cliente final. Sin embargo, al final de la cadena impacta la acumulación de afectaciones que le agrega cada eslabón o proceso. Un servicio de elevada calidad al cliente final tiene como condición que en cada eslabón o proceso desde el proveedor inicial tenga un desempeño de excelencia y coordinado. De ahí la importancia del desarrollo de la logística en cada uno de los eslabones de la economía nacional.

El concepto moderno de Logística la describe como *la* acción del colectivo laboral dirigida a garantizar las actividades de diseño y dirección de los flujos material, informativo y financiero, desde sus fuentes de origen hasta sus destinos finales, que deben ejecutarse de forma racional y coordinada con el objetivo de proveer al cliente los productos y servicios en la cantidad, calidad, plazos, costos, lugar y con la información demandados, con elevada competitividad y garantizando la preservación del medio ambiente (Gómez y Acevedo, 2001).

Un elemento clave de esta definición es que se refiere el accionar del colectivo laboral integralmente, como muestra de la responsabilidad de toda la empresa en el desarrollo de la logística.

El desempeño eficiente del sistema logístico, obligadamente implica el cumplimiento de las llamadas 8 "C" de la logística, que son:

Ø la Cantidad correcta,

Ø del Objeto correcto (bienes, personas, energía, informaciones),

Ø en el Lugar correcto,

Ø en el Momento correcto,

Ø con la Calidad correcta,

Ø al Costo correcto,

Ø con una acción medio Ambiental correcta

Ø con la información sobre el producto y su Trazabilidad correcta.

El enfoque logístico en la gestión empresarial

En la situación actual los empresarios se enfrentan a un enorme reto, por la situación económica y competitiva del entorno cambiante y cada vez más globalizado en que debe desempeñarse. En este caso es esencial que la empresa adopte en su gestión una filosofía de gestión dirigida a soportar el comportamiento de los directivos y trabajadores en función de sus objetivos estratégicos en el marco de su situación específica.

En el mundo globalizado actual se hace crítico el llegar rápido al cliente con los productos y servicios que este demanda, con la calidad deseada y con costos mínimos, frente a una competencia cada vez más creciente y una ampliación radical de la geografía del mercado de distribución y de aprovisionamiento, bajo el influjo de la globalización de la economía. En esta situación, el enfoque logístico en la gestión empresarial se erige en una necesidad imperiosa para lograr la competitividad en el entorno actual. Es por eso que se define que la logística ya constituye el nuevo factor de diferenciación competitiva.

Para lograr este reto se hace necesario un desarrollo acelerado de la logística en la empresa, en el ámbito de su filosofía, la estructura, los conceptos y las técnicas. Los principales preceptos de la filosofía gerencial asociados con el enfoque logístico son los siguientes (Ballou, 1991):

1. Satisfacción permanente a los clientes.

2. Justo a tiempo: producir y gestionar lo que en cada momento se demanda.

3. Gestionar la empresa como un flujo integrado de materiales, información y valores.
4. Trabajo con lotes pequeños.
5. Integración con clientes y proveedores.
6. Constante combate a los inventarios.
7. Dirección por procesos.
8. Amplia aplicación del autocontrol y la autogestión.
9. Amplia aplicación del trabajo en equipos.
10. Constante mejoramiento del medio ambiente.

La integración de estos preceptos conforma una filosofía para la gestión logística de la empresa no como un enfoque aislado sino integrado a la filosofía gerencial en su totalidad. Resulta clave el concepto de cadena de suministro: "Una cadena de suministro es una red global usada para suministrar productos y servicios desde la materia prima hasta el cliente final a través de un flujo diseñado de información, distribución física y efectivo". Esta cadena de suministro debe ser gestionada como un todo, conceptualmente conocido como gestión integrada de la cadena de suministro (GICS) (Acevedo, Urquiaga y Gómez. 2001). Teniendo como base la conceptualización tratada se realiza un diagnóstico y la valoración integral de la gestión logística en la empresa, objeto del presente trabajo. A partir de ese análisis se concluye el papel que viene jugando la empresa en el cumplimiento de su objeto.

Caracterización de la empresa comercializadora de productos universales en su gestión logística

La empresa tiene carácter territorial a nivel de la provincia de Pinar del Río.

La empresa tiene como misión "Comercializar eficaz y eficientemente de forma mayorista los bienes de consumo e intermedios al sector empresarial". Esta misión ha sido reforzada a partir de la aprobación en el VI Congreso de Partido, de los lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución.

Al diagnosticar la gestión integral de la empresa se definieron las 5 debilidades fundamentales (Universidad de Pinar del Río, 2012):

1. Insuficiencias en el proceso de planificación de la empresa.

2. Exceso de inventarios inmovilizados. Más del 50 % de los existentes.
3. Dificil Situación financiera.
4. Falta de agresividad en la gestión de compras y de ventas de mercancías.
5. Problemas con la calidad y altos precios de los productos que se comercializan.

Se desarrolla el análisis utilizando el proceso clave Comercialización Mayorista de Productos Industriales en MN, en particular un Giro de Venta priorizado por el país, la comercialización Mayorista de los Materiales de la Construcción a la red de unidades del Comercio Minorista en Moneda nacional (Gutiérrez, 2002).

En el proceso de planificación se tuvieron en cuenta las capacidades de la empresa para dar respuesta a las exigencias de los clientes, el financiamiento disponible, la transportación, el almacenamiento, los medios de manipulación y de medición, la organización de los recursos humanos y el nivel de preparación de estos para ofrecer un servicio de excelencia.

Se comercializan 164 renglones, muchos de los cuales requieren del acondicionamiento de las capacidades de almacén, tarea en la que aun se está enfrascado, un número importante de ellas están en los patios, con las medidas de seguridad mínima necesarias y la garantía de que no se alteren los parámetros de calidad. Ello permite el cumplimiento exitoso de la misión, aun sin tener las condiciones creadas para el trabajo, mostrando el compromiso del colectivo laboral.

De igual manera, no se está preparado, ni se concibieron los medios de manipulación necesarios para brindar un servicio adecuado, humanizar el trabajo y evitar riesgo a las personas y a los productos.

La gestión efectiva de los sistemas logísticos necesita tener una orientación adecuada a la demanda. Cuando no está bien definida la demanda, la orientación de todo el sistema logístico será totalmente errática.

La gestión de la demanda constituye el sentido del horizonte para la gestión empresarial. La organización de la misma constituye una premisa fundamental para alcanzar en la empresa la competitividad. A su vez es una actividad sistemática de la empresa. En el 2011, el plan de ventas de Materiales de la Construcción no se hizo sobre la base de un estudio de mercado, esto provoco una deficiente contratación, acumulación de inventarios con poco o ningún movimiento, permanentes cambios en las cifras pactadas con los suministradores.

- En el 2011, el plan mayorista previsto fue de 28.6 mmp.
- Plan Necesario para cubrir la demanda de los clientes 12,9 mmp

- Diferencia 16,5 mmp. (esta diferencia gravó el cumplimiento de las ventas al cierre del año)

Durante el periodo 2011 y parte del 2012 el aprovisionamiento se comportó de forma irregular, mostrándose las dificultades siguientes:

- No cumplimiento de las entregas nacionales, esgrimiendo dificultades tecnológicas en algunas fábricas y falta de materias primas para producir.
- No entrada de los productos contratados en el exterior.
- Serios problemas de calidad en algunos de los productos contratados, (Ejemplo, Azulejo de 20x20, el 32 % de productos defectuosos, roturas, Tazas y tanques de baño, se devolvió un lote de 70 juegos por mal acabado, roturas y otros problemas de calidad, etc.).
- En materiales de la Construcción, se ha ido creando un inventario inmovilizado, pues el impacto esperado en el 2011 al iniciarse la venta liberada de los recursos que contempla el programa no se logró. La demanda de la población estuvo por debajo de las expectativas, no se tuvieron en cuenta algunas condiciones que influyeron en ese resultado; Dadas las afectaciones provocadas por los huracanes en la provincia, muchas soluciones a los problemas de la vivienda, (techos, paredes, etc.) han sido resueltas a partir de estar concebidas en los programas de recuperación establecidos por el país a precios subsidiados, eso ha hecho que la situación no sea igual a otras zonas del país donde las acciones constructivas han estado más limitadas.

Esta situación ha ido creando un inventario que no se mueve. En la etapa se han venido aplicando rebajas de precios, autorización de créditos, subsidios a personas, que pueden generar un incremento en las ventas y consigo un movimiento mayor de esos inventarios.

En un almacén, los excesos de inventario ocupan espacio que de otra manera podría ser ocupado por actividades productivas y generadoras de ingresos. El espacio físico vale dinero, y llenarlo de bienes improductivos no ayuda a la productividad de la empresa. Gravita sobre las finanzas de la empresa, al tener inventarios inmovilizados y con la obligación de pagarlos a los 30 días. Además se produce deterioro en los parámetros de calidad de esos inventarios inmovilizados.

La empresa tiene contratados los ciclos o plazos para los reaprovisionamiento de mercancías por parte de los proveedores. Estos los realizan con sus medios de transporte, tienen la obligación de producirlos y transportarlos hasta los almacenes de la empresa. De igual manera están definidos los ciclos de entrega de los productos a los clientes, las unidades del comercio minorista, en este caso los 33 Puntos de Ventas de Materiales de la

Construcción. Estas entregas se realizan independientemente de la necesidad y de los niveles de inventario.

Existe otra gama de productos en los que se incumplen las entregas por parte de los proveedores en los plazos previstos, provocando incumplimientos con los clientes. Entre los fundamentales (Juegos de baño, Azulejos, conexiones y tuberías hidráulicas, puntilla, tanques plásticos de diferentes dimensiones, tomacorrientes, interruptores, válvulas de fregadero y de lavamanos, etc.).

Por otra parte se acumulan entregas de productos, lo que impacta negativamente en los almacenes (en determinados momentos colapsados) y también en las finanzas de la empresa.

Por problemas organizativos en el sistema de contratación y compras, no hay un seguimiento sistemático a lo pactado en los contratos, lo que genera los incumplimientos en los plazos de entrega y también en los parámetros de calidad de cada producto. De igual manera sucede con las entregas a los clientes por parte de la empresa, al ser morosos en la toma de los pedidos, la ejecución de los despachos en los almacenes y su transportación hasta las unidades del comercio minorista (puntos de ventas).

El sistema de costos de la empresa incluye lo previsto para los recursos que se comercializan en el programa de Materiales de la Construcción, existiendo una evaluación al detalle de los costos por productos, y el comportamiento de los mismos en las finanzas de la empresa. Hay surtidos de productos que dada las rebajas de precios sin un análisis de los costos de inicio fijados, han provocado una disminución en las utilidades previstas en el plan inicial, pero aun así, no deteriora los indicadores fundamentales de la empresa.

En el proceso de recepción de las mercancías, no se revisa adecuadamente las variaciones de precios aplicadas por los proveedores, de acuerdo a lo pactado en los contratos, situaciones que se han presentado sin un previo acuerdo entre las partes.

La empresa no debe asumir gastos de transportación de mercancías que en los contratos está pactado como responsabilidad de los proveedores y en la ficha de costo del producto no está incluido el mismo, de asumir la empresa las transportaciones de las mercancías, hay que hacer los descuentos correspondientes en los pagos a los proveedores.

La empresa debe trabajar por el CERO estadía en las cargas y descargas de mercancías en los almacenes y en las unidades del comercio, esta situación provoca el encarecimiento del servicio, al aumentarse los ciclos logísticos de estas actividades.

La empresa trabaja en la determinación del costo del mantenimiento de inventarios en productos catalogados como de lento movimiento o que están inmovilizados y el impacto que provocan en sus finanzas. De una muestra de 95 productos de este programa, el 20 % genera pérdidas a la empresa. Se evalúa esta situación con los proveedores, pues se han aplicado variaciones por los proveedores y no se ha modificado lo pactado en los contratos.

El almacenamiento de mercancías en los patios de los almacenes, impone el empleo de tecnologías diferentes en el sistema de almacenamiento y manipulación en esas condiciones. Hoy no se cuenta con ellas.

El incursionar en tecnologías avanzadas para la gestión de compras y de ventas de mercancías, para la realización de estudios de mercados más ajustados a las necesidades, es una necesidad de la empresa en las condiciones actuales. Estas constituyen una de las debilidades fundamentales en la empresa.

La empresa ha venido trabajando en el diseño de rutas de distribución que eviten retrocesos en el proceso, o manipulaciones innecesarias de las mercancías, lo que provoca pérdidas de tiempo, y por consiguiente una afectación en la calidad del servicio, incremento del ciclo logístico y por consiguiente, del costo. No obstante no siempre se logra el cumplimiento.

Está establecido el ciclo de entrega a clientes en 7 días, a pesar de ello, no siempre se cumple. Es un principio inviolable en la comercialización, que a la hora de las entregas de mercancías en las unidades del comercio, se cuente, se mida o se pese y se entregue al detalle para su revisión las mercancías que se vendieron. No siempre se logra que esta premisa se cumpla, provocando reclamaciones innecesarias e insatisfacciones en los clientes

En la etapa se ha venido trabajando en base a lograr un Modelo de Gestión Integrada de la Cadena de Suministro (GICS). Abarcando todo el proceso, desde el planteamiento de la demanda de los clientes (información inicial), la contratación, transportación, el almacenamiento (recepción, almacenamiento y despacho), la toma de los pedidos en las unidades del Comercio Minorista, la facturación, la transportación y entrega de las mercancías a los clientes, el sistema de información y retroalimentación para conocer el nivel de satisfacción del servicio prestado.

A pesar de ello, no siempre se logra trabajar en función de ese propósito, pues las demandas no siempre se ajustan a lo que realmente necesita, quiere o es de la preferencia del cliente final, el pueblo. La empresa no compra mercancías a partir de un estudio de mercado que lo fundamente, más bien, compra las mercancías para después evaluar si le gusta, si lo necesita o si es de su preferencia, con los consecuentes riesgos.

Se han estado firmando contratos con mala calidad y no utilización de estos como una herramienta permanente de trabajo. Tampoco se cumplen o se hacen cumplir las cláusulas contratadas, existiendo problemas con la transportación de las mercancías hacia los almacenes, presencia de roturas y faltantes en muchas de ellas y otras con vicios ocultos que atentan contra la calidad del servicio que se presta. En general inobservancia de las obligaciones pactadas en el contrato.

Un aspecto que afecta es la falta de medios unitarizadores provocando que se violen principios de la logística de almacenes, al tener que almacenarse en el piso, obstaculizando pasillos de trabajo, bloqueando mercancías y subutilizando la capacidad del almacén. De

igual manera las filtraciones en los techos y las malas condiciones de las ventanas y puertas, constituyen riesgos en el almacenamiento de las mercancías.

La disponibilidad de productos para garantizar los servicios a los clientes se ve limitada, dadas por la carencia de mercancías para el cumplimiento de los contratos. Se dispone de grandes inventarios de productos no demandados y déficit de los productos demandados por los clientes.

Constituye una debilidad planteada al inicio del trabajo la falta de financiamiento para hacer frente a los compromisos de pago establecido con los proveedores, esta situación ha motivado reclamaciones de estos a la empresa y demandas ante la Sala de lo Económico del Tribunal Provincial por algunos proveedores.

En la empresa se presentan otras situaciones asociadas que deterioran los indicadores económicos. Las más significativas:

- Tener que asumir pagos de recursos que no tienen salida y que están inmovilizados en los almacenes.
- Incumplimientos en los pagos por los clientes sin la demanda correspondiente ante la Sala de lo económico del Tribunal Provincial, de acuerdo a lo pactado en los contratos.
- Insuficiente flujo de caja para hacer frente a los compromisos con los proveedores.

Como puede observarse en el análisis realizado se muestran un conjunto de insuficiencias, debilidades, incumplimientos, etc. en la gestión logística de la empresa, que no le permiten cumplir eficientemente con el encargo social. No obstante el accionar logístico de la empresa ha permitido incidir significativamente en el desarrollo de los territorios.

CONCLUSIONES

- La empresa tiene diseñado un sistema logístico, trabajando por el sistema integrado de la cadena de suministro. No obstante a ello el incumplimiento de preceptos elementales del sistema, provocan ineficiencia en el mismo.
- EL cumplimiento del encargo social de la empresa respecto al aseguramiento de insumos agrícolas y constructivos a los territorios, se ha visto afectado, al incumplirse principios elementales de la logística.
- Insuficiente preparación de los cuadros, técnicos, especialistas y trabajadores vinculados a la gestión logística, en técnicas y herramientas que faciliten un impacto eficiente en los resultados de la empresa.
- La empresa ha trabajado con visión de futuro los elementos que intervienen en el Modelo de Gestión Integrada de la Cadena de Suministros, no obstante limitaciones

en el conocimiento de cómo integrar las distintas variables ha sido la causa mayor en no lograr la óptima integración.

- La gestión de inventarios es débil, existiendo disponibilidad de mercancías que no se venden y por el contrario, baja disponibilidad de las mercancías que demandan los clientes.
- A pesar de las debilidades en la operación del sistema logístico, la empresa con su accionar, ha impactado positivamente en el desarrollo de los territorios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, José A. et al. (1999). Estudio sobre la filosofía gerencial en las empresas cubanas. Ponencia en el evento logística 99. ISPJAE, La Habana, Diciembre.
- Acevedo, José A., Gómez, Martha, Urquiaga, Ana J., Hernández, Maritza (2002). Gestión de las capacidades en los sistemas logísticos. LOGESPRO. Habana.
- Acevedo, José A., Gómez, Martha (2001). Gestión de inventarios. LOGESPRO La Habana.
- Acevedo, José A., Urquiaga, Ana J., Gómez, Martha (2001). Gestión de la cadena de suministro. LOGESPRO. La Habana.
- Ballou, Ronald H. (1991). Logística Empresarial. Control y planificación. Ed. Díaz Santos S. A. Madrid.
- Universidad Técnica de Berlín (1999). Seminario sobre prácticas logísticas. Departamento de logística, Alemania, Junio.
- Gómez, Martha, Acevedo, José A. (2001). Diseño del servicio al cliente. LOGESPRO. Habana.
- Gómez, Martha, Acevedo, José A. (2001). La logística moderna y la competitividad empresarial. LOGESPRO. Habana.
- Gómez, Martha, Acevedo, José A. (2000). Logística del aprovisionamiento. Colección logística John F. Kennedy, Ed. Litográficas Pabón, Santa Fé de Bogotá.
- Gómez, Martha, Acevedo, José A. (2012). Logística. LOGESPRO. Habana.
- Gutiérrez, Ana M. (2002). Gestión de almacenes. LOGESPRO. La Habana.
- Universidad de Pinar del Río. (2012). Diagnóstico realizado en Almacenes Universales S.A. Departamento de Ingeniería Industrial. (Informe), Universidad de Pinar del Río.

Aceptado: enero 2014

Aprobado: julio 2014

Ing. Alfredo García Rodríguez. Universidad de la Habana, 1975. Presidente de la Sociedad Cubana de Logística en Pinar del Río. Profesor de la carrera de Ingeniería Industrial en la Universidad de Pinar del Río. Profesor Auxiliar. Teléfono: 728646 Correo electrónico: alf@vrect.upr.edu.cu