

1-1-2017

Importancia de la cadena de abastecimiento en el éxito de la gestión empresarial. Estudio de caso: Agrosierra Ltda

Daniel Alejandro Ramírez Quijano
Universidad de La Salle, Bogotá

Laura Alejandra Peña Suárez
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_de_empresas

Citación recomendada

Ramírez Quijano, D. A., & Peña Suárez, L. A. (2017). Importancia de la cadena de abastecimiento en el éxito de la gestión empresarial. Estudio de caso: Agrosierra Ltda. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_de_empresas/1471

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Economía, Empresa y Desarrollo Sostenible - FEEDS at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Administración de Empresas by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

Importancia de la cadena de abastecimiento en el éxito de la gestión empresarial
Estudio de caso: Agrosierra Ltda

Daniel Alejandro Ramírez Quijano
Programa de Administración de Empresas
Universidad de La Salle
dramirez25@unisalle.edu.co

Laura Alejandra Peña Suárez
Programa de Administración de Empresas
Universidad de La Salle
lpena74@unisalle.edu.co

Resumen

El presente artículo busca destacar la importancia de la cadena de abastecimiento en el éxito de la gestión empresarial utilizando como objeto de estudio la empresa Agrosierra Ltda cuya actividad se basa en la comercialización de frutas y verduras con altos estándares de calidad; para esto se inicia dando una contextualización teórica acerca de la logística y la gestión de la cadena de abastecimiento desde la perspectiva de diferentes autores. A continuación, se presenta la empresa y se describe el proceso logístico que desarrolla actualmente teniendo en cuenta cuatro etapas: planeación operativa, aprovisionamiento, producción y distribución. Posteriormente se realiza un análisis de cada una de las etapas apoyado en indicadores y entrevistas realizadas en la empresa y por último se hace énfasis en las estrategias logísticas clave que han llevado a la empresa a posicionarse en el mercado.

Abstract

This article aims to highlight the importance of the supply chain in the success of business management using as study object the company Agrosierra Ltda whose business activity is based on the commercialization of fruits and vegetables with high quality standards; For this it begins giving a theoretical contextualization about the logistics and the management of the supply chain from the perspective of different authors. Next, the company is presented and describes the logistics process that it currently develops taking into account four stages: operational planning, procurement, production and distribution. Subsequently an analysis of each of the stages is carried out, supported by indicators and interviews carried out in the company, and lastly, emphasis is placed on the key logistics strategies that have led the company to position itself in the market.

Palabras clave

Cadena de abastecimiento, calidad, éxito empresarial, satisfacción.

Key words

Supply chain, quality, business success, satisfaction.

Introducción

“Ya no es una empresa que compite con otra empresa, es una cadena de suministros que compite con otra cadena de suministros” (Christopher, 1998).

En un entorno competitivo como el actual, las organizaciones tienen el reto de evaluar y mejorar constantemente los procesos que llevan a cabo internamente con el fin de detectar y aprovechar oportunidades que les permitan obtener una posición favorable en el mercado ofreciendo a sus clientes mejores beneficios. En este sentido, uno de los factores que las empresas consideran importante para encontrar dichas oportunidades es la logística ya que esta se encarga de planear, implementar y controlar los procesos de

manera eficiente vinculando grupos de interés con el objetivo de satisfacer las necesidades de los clientes.

El objeto que fundamenta el análisis de la cadena de abastecimiento es la importancia que tiene dentro del desarrollo de la actividad empresarial, en los resultados que obtiene la organización y en la experiencia que se le ofrece al cliente. Mediante el desglose de cada una de las etapas de la cadena es posible identificar fortalezas y debilidades y el grado en que estas impactan en el producto final.

Para llevar a cabo el análisis se toma como referencia a la empresa Agrosierra Ltda dado que el éxito de su gestión no se enfoca en qué hacen sino en cómo lo hacen, se analiza la forma como se implementa la cadena de abastecimiento en una empresa dedicada a la comercialización de frutas y verduras, todo esto con el objetivo de ratificar la importancia que tiene el control de la cadena y el impacto que genera si se administra de manera eficiente.

Para la industria de alimentos es fundamental que los productos que comercializa presenten óptimas propiedades organolépticas para lo cual se requiere hacer un excelente manejo y tratamiento efectivo en las labores de post cosecha para la conservación de los mismos hasta la oportuna entrega al consumidor final, generando satisfacción y una buena experiencia que promueva un indicador de recomendación para la obtención de nuevos clientes y mejor posicionamiento.

La administración de la cadena de abastecimiento se relaciona directamente con la experiencia que se ofrece al cliente final puesto que a partir de ésta se enlazan y sincronizan todos los procesos que abarcan el desarrollo de la actividad empresarial, es importante para las organizaciones prestar atención a la forma como están estructurando su cadena ya que esta puede llegar a ser una fuente de oportunidades de mejora que las lleven a implementar estrategias que permitan hacer un uso más eficiente de los recursos con los que cuentan y a establecer factores diferenciales que logren obtener una posición favorable dentro del mercado.

Logística y gestión de la cadena de abastecimiento

Las empresas que se encuentran en el mercado enfrentan día a día un gran reto: hacer las cosas mejor que sus competidores, por ello, buscan que su diferenciador radique en la forma como llevan a cabo su actividad: el servicio, las garantías, las condiciones de entrega y las modalidades de pago; son aspectos que caracterizan a una empresa y que llevan a que la actividad comercial tenga un valor agregado dando paso al factor diferenciador como principal elemento de la compañía.

Uno de los aspectos que se está utilizando para fortalecer ese elemento diferenciador es la logística de los procesos y específicamente la gestión de la cadena de abastecimiento que se lleva a cabo al interior de las empresas, todo esto enmarcado en el objetivo de conseguir la calidad total.

Calidad total

La calidad total se refiere al “conjunto de características que posee un producto o servicio obtenido en un sistema productivo, así como su capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario” (Cuatrecasas, 2005, pág. 19); desde una visión estratégica se entiende como “una filosofía administrativa que se basa en el concepto de mejoramiento continuo cuyo propósito es satisfacer a los clientes internos y externos de cualquier compañía” (Prieto, 2011).

Según Cuatrecasas (2005) la calidad ha pasado por un proceso de evolución, inicialmente las empresas la consideraban como un desgaste y una pérdida de materiales y productos defectuosos. Se asumía que la calidad se lograba inspeccionando los productos al final del proceso, sin embargo, con el paso de los años la evolución del término se ha visto reflejada como una oportunidad para que las empresas generen estrategias que garanticen que el resultado del proceso sea el esperado y cumpla con los estándares y expectativas tanto de la organización como de los clientes.

Tabla 1. Evolución del concepto de calidad

| | Objetivo | Orientación | Implicación | Métodos |
|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Gestión de la calidad total | Impacto estratégico | Satisfacción plena del cliente | Toda la organización | Planificación estratégica |
| Control del proceso | Organización y coordinación | Aseguramiento y prevención | Dpto. Calidad, producción, I+D... | Sistemas, técnicas y programas |
| Control del producto | Control de productos | Reducción de inspecciones | Dpto. Calidad | Muestreo y estadística |
| Inspección | Detección de defectos | Orientación al producto | Dpto. Inspección | Medición y verificación |

Nota: Tomado de Gestión integral de la calidad (Cuatrecasas, 2005, pág. 22)

Para que las empresas cumplan con el objetivo de ofrecer bienes y servicios de calidad a sus clientes deben apoyarse en los procesos que desarrollan internamente y por tanto implementar el concepto de logística integral.

Logística Integral

Según Anaya (2015, pág. 25) la logística integral se refiere al:

Control del flujo de materiales desde la fuente de aprovisionamiento hasta situar el producto en el punto de venta, de acuerdo con los requerimientos del cliente y con dos condiciones básicas: máxima rapidez en el flujo del proceso y mínimos costes operacionales.

Para este autor proceso logístico tiene tres ciclos: el aprovisionamiento, que se concentra en cómo, dónde y cuándo se consiguen las materias primas; la fabricación, que convierte esas materias primas en productos terminados y la distribución, en la que se asegura que los productos finales lleguen al consumidor a través de una red de distribuidores, almacenes y comercios minoristas (Anaya J. , 2015, pág. 244).

Adicionalmente, expone que:

Toda conceptualización de logística gira alrededor de la palabra disponibilidad, y guarda relación muy estrecha con la expresión que afirma que el éxito de una empresa

radica en ofrecer al mercado el producto correcto, en el lugar correcto y en el momento correcto. (Anaya J. , 1998)

El proceso logístico de una empresa debe tener un alto nivel de control que permita establecer protocolos propios y diferenciales con respecto a otras compañías, todo esto con el fin de que el proceso cumpla con su objetivo que es “aumentar las ventajas competitivas, captando y reteniendo clientes y generando un incremento en los beneficios económicos obtenidos por la comercialización y producción de los bienes y servicios” (Mora L. A., 2008). Todo esto impacta directamente a la cadena de abastecimiento de la empresa.

Cadena de abastecimiento

Para Handfield and Nichols Jr (como se citó en (Rojas, Guisao, & Cano, 2011, pág. 16) la cadena de abastecimiento “reúne todas las actividades asociadas con el flujo y transformación de bienes desde la etapa de materias primas, hasta llegar al usuario final, incluyendo los flujos asociados de información”.

Según Sabriá (2012, pág. 15), la cadena de abastecimiento tiene cuatro funciones principales: optimizar, en el sentido de hacerlo con cada operación; integrar, refiriéndose a considerar todas las diversas funciones dentro de la empresa; colaborar, respecto a la relación de clientes y proveedores con la misma empresa; y sincronizar, con la visión de la cadena de abastecimiento como un todo conformado por varios componentes.

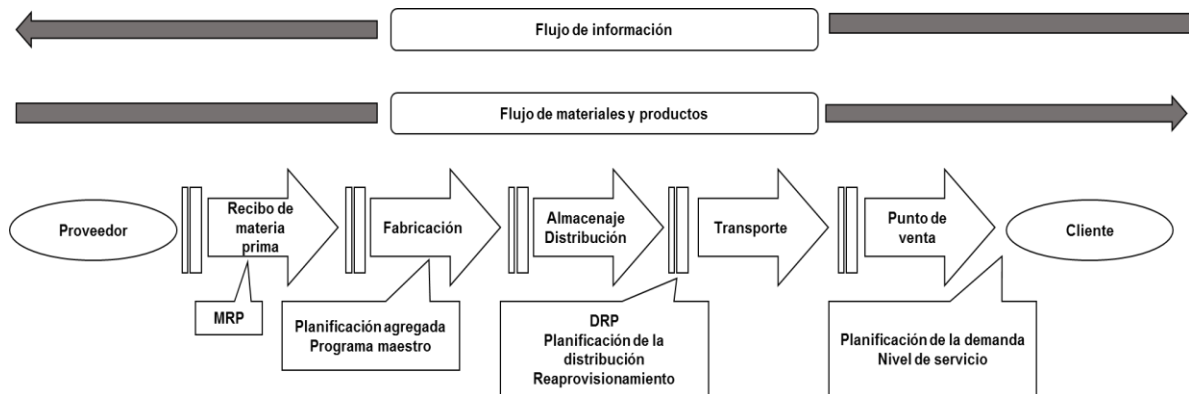


Figura 1. Nueva visión de la cadena de abastecimiento (Sabriá, 2012)

La cadena de abastecimiento comprende la necesidad de manejar relaciones con diferentes grupos de interés ya que eso genera un flujo de procesos que contribuye a la oportuna satisfacción del cliente, por ello Christopher (como se citó en (Serra de la Figuera , 2005, pág. 152) afirma que “la cadena de abastecimiento está formada por el conjunto de empresas que están vinculadas con otras empresas, en los diferentes procesos y actividades que generan valor en forma de productos y servicios para el consumidor final”.

Es importante tener en cuenta que todas las empresas se encuentran rodeadas de stakeholders¹ cuya actuación en el desarrollo de sus actividades comerciales reflejan que la eficiencia que demuestran la compañías es el resultado del trabajo conjunto que se realiza no solo al interior de la organización sino con el apoyo de los grupos de interés; de no existir una sinergia entre las actividades de estas organizaciones es probable que se presenten falencias en los procesos y se vean afectados los resultados de la empresa. Teniendo en cuenta lo anterior, Simchi-Levi (como se cita en Serra de la Figuera (2005, pág. 13) especifica que:

La SCM² es un conjunto de aproximaciones utilizadas para integrar eficientemente proveedores, fábricas, almacenes y puntos de venta, de forma que las mercancías sean producidas y sean distribuidas en las cantidades correctas, a las ubicaciones correctas y en el tiempo correcto con el fin de minimizar los costes totales del sistema mientras se satisfacen los niveles de servicio deseados.

La importancia de la cadena de abastecimiento dentro de una empresa radica en que, al integrar elementos como los proveedores, los centros de producción y distribución, los sistemas de transporte y los clientes, se puede tener un control total de las actividades, una eficiente comunicación entre las diferentes áreas y por tanto una capacidad de reacción a las diferentes situaciones que se presentan; así mismo, cuando la empresa reconoce la importancia de la cadena de abastecimiento da el primer paso para insertar en su cultura la mejora continua de sus procesos con el objetivo de optimizar recursos, disminuir errores, evitar devoluciones o inconformismos y por supuesto, generar mayor

¹ “Cualquier grupo o individuo que pueda afectar o ser afectado por el logro de los propósitos de una corporación. Incluye a empleados, clientes, proveedores, accionistas, bancos, ambientalistas, gobierno u otros grupos que puedan ayudar o dañar a la corporación”. (Acuña, 2012)

² Supply Chain Management (Administración de la cadena de abastecimiento)

valor a la experiencia del cliente con la empresa. Cabe aclarar que el valor buscado no se limita al producto que recibe el cliente, sino que es el resultado de todas las actividades y procesos que intervinieron para que ese producto llegara a manos del cliente en las condiciones esperadas.

Una exitosa cadena de abastecimientos entrega al cliente final el producto apropiado, en el lugar correcto y en el tiempo exacto, al precio requerido y con el menor costo posible (Coavas, 2009).

Agrosierra Ltda

Agrosierra Ltda es una empresa dedicada a la comercialización de frutas y verduras a nivel nacional, certificada por las Normas Técnicas Colombianas ICONTEC ISO 9001 e IQNet. Actualmente se encuentra ubicada en Corabastos, donde centraliza todo el proceso de negocio desde la compra de los productos a los diferentes proveedores hasta la carga de los mismos a los medios de transporte para que sean entregados a los clientes. Dentro de sus principales clientes se encuentran empresas como: Hoteles Hilton, Andrés Carne de Res, Universidad de la Sabana, Gran Estación Centro Comercial, Fuerza Aérea Colombiana, Compensar, entre otros.

En la actualidad cuenta con 4 bodegas y una operación que involucra a 62 colaboradores dentro de los cuales se encuentran personal de bodega, de ventas y administrativo.

Descripción de la cadena de abastecimiento actual de Agrosierra Ltda

Para describir la cadena de abastecimiento de Agrosierra Ltda se tienen en cuenta cuatro etapas que se llevan a cabo dentro del proceso y sus definiciones desde la perspectiva de varios autores: la planeación operativa, el aprovisionamiento, la producción y la distribución. La información se obtiene teniendo en cuenta la actividad desarrollada durante una semana en la empresa.

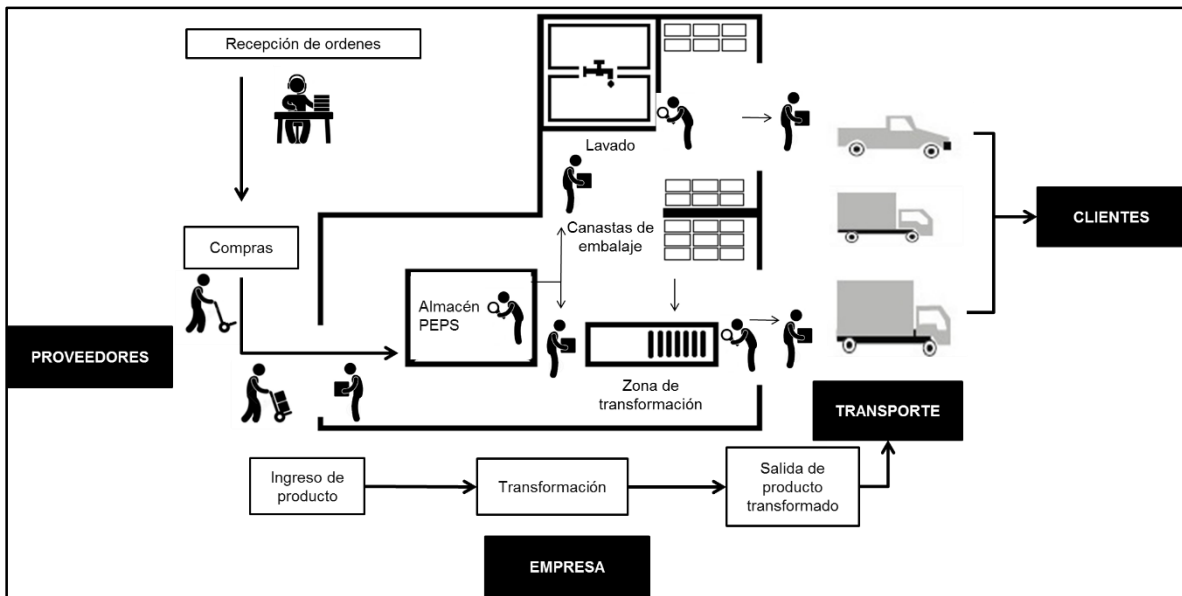


Figura 2. Cadena de abastecimiento de Agrosierra Ltda. Creación propia a partir de información tomada de Agrosierra Ltda.

Planeación operativa

El proceso de planeación operativa se define como “la asignación previa de las tareas específicas que deben realizar las personas en cada una de sus unidades operacionales. Da lugar a una relación detallada y ordenada de las líneas de acción, actividades y tareas a ejecutar” (Gallardo, 2012). Por su parte Chocarro et al (2014, pág. 289) define la planeación operativa como la “actividad organizada de fijación de objetivos, determinación de estrategias y puesta en marcha de los medios materiales y personales necesarios para conseguir dichos fines”.

Durante el proceso de planeación en Agrosierra Ltda se consideran cuatro elementos que permiten estructurar las actividades que se desarrollan diariamente.

Tabla 2. Elementos de planeación operativa de Agrosierra Ltda.

| | Elemento | Descripción | Cifras semanales |
|---|---------------------|---|-------------------------|
| 1 | Pedidos de clientes | Determina la cantidad de productos solicitados por clientes. | 280 pedidos |
| 2 | Proveedores | Determina los lugares donde la empresa se abastece para satisfacer los pedidos. | 3 tipos de proveedores |
| 3 | Distribuidores | Determina el número de camiones que se necesitan para distribuir los pedidos | 7 camiones |
| 4 | Dinero | Determina la cantidad de recursos que requiere para desarrollar la operación. | \$45.584.750 |

Nota: Creación propia a partir de información tomada de Agrosierra Ltda.

Como se muestra en la tabla, la empresa necesita disponer de estos elementos para desarrollar su operación; en primer lugar, se consolidan los pedidos que los clientes realizan a través de correo electrónico en un formato que establece las cantidades totales de producto que se deben comprar; en promedio se despachan semanalmente 280 pedidos. Luego se contacta a los proveedores y se realiza el proceso de negociación donde se tienen en cuenta los costos y la calidad del producto. La empresa tiene relación con tres tipos de proveedores quienes se especializan en la comercialización de tubérculos, frutas y hortalizas. Posteriormente conociendo las rutas de distribución de acuerdo a la localización de los clientes y teniendo en cuenta el número de kilos a transportar se contacta en promedio a 7 transportadores para hacer las entregas. Por último, se gestionan los recursos económicos necesarios para la compra del producto y pago a transportadores, estos recursos provienen de los pagos que hacen los clientes a la empresa teniendo en cuenta que Agrosierra Ltda ofrece a la modalidad de pago a crédito con un plazo máximo de 30 días y un descuento por pronto pago equivalente al 5% de la factura.

Aprovisionamiento

El proceso de aprovisionamiento se define como la “función destinada a poner a disposición de la empresa todos los productos, bienes y servicios del exterior que son necesarios para su funcionamiento” (Cos, Gasca, & Esteban, 1998), por esta razón debe realizarse de manera eficiente garantizando que cada uno de los productos necesarios se encuentren en el momento justo en las bodegas. Es una actividad que según Montoya (2002, pág. 18):

Debe ser analítica y racional con el fin de lograr los objetivos de una acertada gestión de adquisiciones, que se resume en adquirir productos y/o servicios en la calidad, cantidad, precio, momento, sitio y proveedor justo o adecuado buscando la máxima rentabilidad para la empresa y una motivación para que el proveedor desee seguir realizando negocios con su cliente.

Corabastos se encuentra distribuido en 30 bodegas organizadas de acuerdo a los productos que se comercializan, Agrosierra Ltda compra los productos en las siguientes bodegas, donde además tiene proveedores específicos que garantizan la existencia del producto, la posibilidad de negociación y la calidad que se requiere.

Tabla 3. Número de proveedores de Agrosierra Ltda por tipo de producto

| Bodegas | Producto | Número de proveedores |
|----------------|-----------------|------------------------------|
| 13-20 | Tubérculos | 4 |
| 26 | Hortalizas | 7 |
| 29-30 | Frutas | 15 |

Nota: Creación propia a partir de información tomada de Agrosierra Ltda.

Una vez se tienen consolidados los pedidos de los clientes, se contacta a los proveedores para realizar las respectivas cotizaciones y escoger la mejor oferta. Agrosierra Ltda tiene delegados a dos funcionarios encargados de llevar las órdenes de compra a los proveedores seleccionados y realizar el pago acordado previamente. Dentro de la negociación en todos los casos, la empresa acuerda que la mercancía sea transportada a sus bodegas.

Producción

La producción es el proceso de “transformación de insumos, de recursos humanos y físicos en productos deseados por los consumidores. Estos productos pueden ser bienes o servicios” (Anzola, 2002, pág. 221), durante esta etapa “los fabricantes agregan valor al convertir la materia prima en productos para los clientes o la industria” (Bowersox, Closs, & Cooper, 2007, pág. 89).

En Agrosierra Ltda el proceso de producción se relaciona con el tratamiento en términos de apariencia de los productos. “Un sistema de producción utiliza recursos para transformarlos en alguna salida deseada. Las entradas pueden ser la materia prima, un cliente o un producto determinado de otro sistema” (Chase, Jacobs, & Aquilano, 2005, pág. 9). Este es el proceso más importante en el desarrollo de la actividad de Agrosierra Ltda ya que se fundamenta en la necesidad por parte de los clientes de obtener un producto en perfectas condiciones y visualmente atractivo.

Agrosierra Ltda dispone de 30 colaboradores encargados de realizar el tratamiento de los productos desde que son recibidos en las bodegas, pasando por el proceso de limpieza y generando la apariencia atractiva del producto hasta terminar en su respectivo embalaje.

Tabla 5. Tratamiento de productos en Agrosierra Ltda

| Proceso | Descripción | Beneficios |
|----------|---|--|
| Limpieza | En este proceso se lava el producto y se selecciona de acuerdo a la solicitud del cliente. | <ul style="list-style-type: none">• Reduce impurezas• Evita propagación de enfermedades |
| Encerado | En este proceso se da mejor apariencia al producto. | <ul style="list-style-type: none">• Reduce el riesgo de fisuras en el producto• Mejora el precio• Disminuye la oxidación• Visual atractiva del producto |
| Embalaje | En este proceso se empaacan los productos de acuerdo a las exigencias del cliente y posteriormente se coloca en canastillas | <ul style="list-style-type: none">• Evita daños por golpes durante el traslado• Mejora la presentación del producto. |

Nota: Creación propia a partir de información tomada de Agrosierra Ltda.

Distribución

“Es un término empleado en la producción y el comercio para describir la extensa variedad de actividades relacionadas con el movimiento de los productos terminados desde el final de la fabricación hasta el consumidor” (Rojas, Guisao, & Cano, 2011, pág. 118). Según Hudson (2004) la distribución incluye “la gestión de pedidos, el almacenaje y el transporte, también incluye la recepción de pedidos de clientes y la facturación del producto una vez que se haya recibido”.

En Agrosierra Ltda, una vez terminado el tratamiento de los productos, se procede a cargar los camiones que transportarán la mercancía a los diferentes lugares de entrega. Agrosierra Ltda envía diariamente en promedio 400 canastillas en 7 camiones. Estos camiones incrementan en número dependiendo de los pedidos que se encuentren listos para ser despachados.

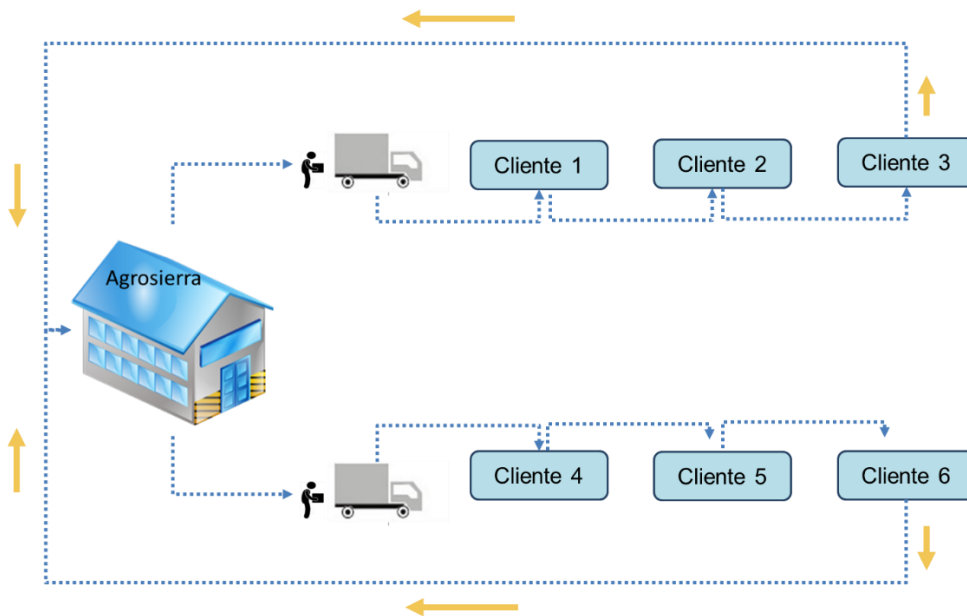


Figura 3. Proceso de distribución de Agrosierra Ltda.

La actividad de los camiones se organiza de acuerdo a las rutas de entrega de los pedidos y a cada recorrido se asigna un funcionario de Agrosierra Ltda encargado de descargar los pedidos y verificar junto con el cliente el estado en que se entregan los productos.

Dentro de todo el proceso logístico, la distribución es la única actividad que se realiza a través de subcontratación, la cual se define como “la transferencia a una tercera parte de la responsabilidad gerencial permanente para la provisión de un servicio, regida por un acuerdo de nivel del servicio” (Gay, 2003, pág. 16). Por su parte, Chase et al., (2005, pág. 415) define la subcontratación como “la acción de mover algunas de las actividades internas y responsabilidades de decisión de la compañía a otros proveedores externos”.

La subcontratación del transporte es una herramienta fundamental en el desarrollo de las actividades de Agrosierra Ltda debido a que la empresa no asume los costos que acarrea el mantenimiento de los vehículos ni las obligaciones tributarias de los mismos.

Análisis de la cadena de abastecimiento actual de Agrosierra Ltda.

A partir de los procesos descritos anteriormente se analiza el impacto que tiene la cadena de abastecimiento en los resultados que obtiene Agrosierra Ltda. Para esto se toman en cuenta indicadores que “expresan el comportamiento o desempeño de un proceso y que son la conexión de dos medidas relacionadas entre sí, que muestran la proporción de una con la otra” (Mora L. , 2010) y se tienen en cuenta las planillas de compra donde son consolidados los pedidos.

Planeación operativa

La planeación operativa de Agrosierra Ltda permite atender y dar respuesta a todas las solicitudes de los clientes ya que toma en cuenta los factores determinantes para llevar a cabo una operación eficiente. La correcta integración de los pedidos, los proveedores, los transportistas y la disponibilidad de dinero garantizan que las operaciones que se realizan posteriormente se puedan llevar a cabo sin contratiempos y se tenga una capacidad de reacción ante eventualidades. La eficiencia que presenta Agrosierra Ltda se evidencia en el cumplimiento que tiene con sus clientes al entregar los pedidos de acuerdo a sus requerimientos.

Tabla 6. Ficha técnica indicador entregas completas

| | |
|--------------------------------|---|
| Indicador | Entregas Completas |
| Objetivo | Determinar el nivel de eficiencia y cumplimiento de la empresa al realizar entregas que corresponden correctamente al pedido emitido por los clientes. |
| Factor crítico de éxito | Pedidos completos |
| Formulación | $\frac{\text{Cantidad de pedidos entregados completos}}{\text{Cantidad total de pedidos entregados}} \times 100$ |
| Unidad de medición | Porcentual |
| Periodicidad | Mensual |
| Interpretación | Este indicador permite identificar el porcentaje de entregas que cumplen con los requerimientos que los clientes solicitaron y alertar a la empresa sobre medidas que puede implementar para lograr la calidad total en sus entregas. |
| Fuente de datos | Planillas de pedidos alistados y entregados durante una semana. |

Nota: Creación propia

Aplicación en Agrosierra Ltda

$$\frac{\text{Cantidad de pedidos entregados completos}}{\text{Cantidad total de pedidos entregados}} \times 100 = \frac{272 \text{ pedidos}}{280 \text{ pedidos}} \times 100 = 97,1\%$$

Este indicador permite conocer el nivel de “efectividad en las entregas de los productos a los clientes finales y se conoce como el momento de la verdad o face to face con el cliente” (Mora L. A., 2009, pág. 45). Para el caso de Agrosierra Ltda se puede evidenciar que el porcentaje de eficiencia en lo que a entregas completas se refiere es del 97,1%, lo cual demuestra el compromiso que tiene la empresa con sus clientes y la constante intención por satisfacer la demanda en su totalidad; de acuerdo con la Encuesta Logística Nacional, en Colombia el promedio de entregas completas es del 92,2% (Camara colombiana de la infraestructura, 2016) lo cual ubica en una posición favorable a Agrosierra Ltda. Cabe anotar que las entregas incompletas obedecen a factores externos como la escasez de productos por condiciones climáticas o demoras en el transporte del proveedor.

Tabla 7. Ficha técnica indicador entregas a tiempo

| | |
|--------------------------------|--|
| Indicador | Entregas a tiempo |
| Objetivo | Establecer el nivel de cumplimiento que tiene la empresa con respecto a la puntualidad en las entregas de pedidos. |
| Factor crítico de éxito | Puntualidad |
| Formulación | $\frac{\text{Cantidad de entregas realizadas a tiempo}}{\text{Cantidad total de entregas realizadas}} \times 100$ |
| Unidad de medición | Porcentual |
| Periodicidad | Mensual |
| Interpretación | Permite determinar el porcentaje de entregas que se realizan dentro de los tiempos acordados con los clientes y ayuda a la empresa a tomar decisiones acerca de las estrategias que usa para llevar a cabo el proceso de distribución, esto con el fin de implementar mejoras. |
| Fuente de datos | Formatos de recepción de pedidos |

Nota: Creación propia

Aplicación en Agrosierra Ltda

$$\frac{\text{Cantidad de entregas realizadas a tiempo}}{\text{Cantidad total de entregas realizadas}} \times 100 = \frac{250 \text{ Entregas}}{280 \text{ Entregas}} \times 100 = 89,2\%$$

Las entregas a tiempo representan un factor importante en cuanto al grado de fidelización que puede consolidarse entre los clientes y la empresa (Parmenter, 2015, pág. 272).

Según la Encuesta Logística Nacional, en Colombia el 83,8% de las entregas se realiza a tiempo, es decir 2 de cada 10 pedidos llegan tarde (Camara colombiana de la infraestructura, 2016). Con base en esto, Agrosierra Ltda se encuentra por encima del promedio nacional de este indicador, obteniendo como resultado que 1 de cada 10 pedidos llega tarde.

Aprovisionamiento

Agrosierra Ltda tiene una importante ventaja ya que por tener sus instalaciones dentro de Corabastos tiene acceso a una oferta bastante amplia de productos y a una gran variedad de proveedores. Con el tiempo la empresa ha logrado establecer vínculos con

proveedores específicos que le permiten negociar sobre el precio de los productos teniendo en cuenta el volumen que se maneja a diario.

Con base en las planillas de pedidos se realiza un análisis de los productos más solicitados por los clientes ya que son estos los que generan oportunidades de negociación. A continuación, se detallan dichos productos y las cantidades requeridas durante una semana.

Tabla 8. Productos con mayor demanda

| Producto | Cantidad (Kg) | | | | | | | Total (Kg) | % respecto total kilos semanales (17.000 kg) |
|-------------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|--|
| | Día 1 | Día 2 | Día 3 | Día 4 | Día 5 | Día 6 | Día 7 | | |
| Hortalizas | | | | | | | | | 16,2% |
| Cebolla cabezona blanca | 332 | 84 | 95 | 33 | 112 | 180 | 154 | 990 | 5,8% |
| Cebolla larga | 118 | 33 | 58 | 29 | 63 | 110 | 105 | 516 | 3,0% |
| Arveja verde desgranada | 62 | 34 | 88 | 76 | 93 | 59 | 47 | 459 | 2,7% |
| Apio | 59 | 44 | 85 | 19 | 75 | 92 | 30 | 404 | 2,4% |
| Espinaca | 52 | 42 | 69 | 85 | 12 | 45 | 77 | 382 | 2,2% |
| Frutas | | | | | | | | | 7,2% |
| Banano criollo maduro | 93 | 48 | 34 | 85 | 63 | 16 | 52 | 391 | 2,3% |
| Fresa mediana | 53 | 52 | 53 | 62 | 55 | 47 | 32 | 353 | 2,1% |
| Banano criollo pinton | 55 | 13 | 57 | 86 | 23 | 56 | 20 | 310 | 1,8% |
| Guayaba pera madura | 53 | 14 | 8 | 33 | 28 | 17 | 21 | 174 | 1,0% |
| Tubérculos | | | | | | | | | 5,1% |
| Papa | 150 | 200 | 50 | 60 | 100 | 250 | 50 | 860 | 5,1% |
| Total | | | | | | | | 4837 | 28,5% |

Nota: Creación propia a partir de información tomada de Agrosierra Ltda.

Durante la semana tomada como referencia para el análisis, Agrosierra Ltda compró 17.000 kilogramos entre todos los productos de su portafolio, de los cuales el 28,5% corresponde a los 10 productos más demandados. En estos casos donde se evidencian grandes volúmenes de compra, la empresa puede obtener hasta un 10% de descuento sobre el valor total del producto.

Producción

Agrosierra Ltda destaca su actividad gracias a la innovación en el tratamiento de productos lo cual le proporciona un valor agregado, esto le permite incrementar el precio

del producto en el mercado y obtener un factor diferencial con respecto a otras compañías. Lo interesante de este proceso es el bajo costo en que incurre la empresa y el impacto que tiene en los resultados que se obtienen.

Tabla 9. Ficha técnica indicador costo de tratamiento de productos

| | |
|--------------------------------|--|
| Indicador | Costo de tratamiento de productos vs Ventas |
| Objetivo | Indicar el porcentaje que representa el tratamiento de los productos con respecto al valor de ventas totales. |
| Factor crítico de éxito | Costo total de tratamiento |
| Formulación | $\frac{\text{Costo total de tratamiento de productos}}{\text{Valor ventas totales}} \times 100$ |
| Unidad de medición | Porcentual |
| Periodicidad | Mensual |
| Interpretación | Permite determinar el porcentaje que representa una de las actividades que le dan mayor valor a la empresa en relación con el total de ventas. El ideal de la empresa debe ser reducir en lo posible el costo de este proceso y lograr mayor rentabilidad. |
| Fuente de datos | Departamento de costos. |

Aplicación en Agrosierra Ltda

$$\begin{aligned} & \frac{\text{Costo total de tratamiento de productos}}{\text{Valor ventas totales}} \times 100 \\ &= \frac{\text{Costo de personal} + \text{Costo servicios públicos} + \text{Costo cera} + \text{Empaques}}{\text{Valor ventas totales}} \times 100 \\ &= \frac{\$5.500.000 + \$150.000 + \$15.000 + \$80.000}{\$233.040.000} \times 100 = \frac{\$5.745.000}{\$233.040.000} \times 100 = 2,46\% \end{aligned}$$

El porcentaje que representa el proceso de tratamiento es mínimo con relación al nivel de ingresos que tiene la empresa. El promedio nacional del costo del procesamiento de pedidos de clientes equivale al 10% del costo total de la logística (Camara colombiana de la infraestructura, 2016); para el caso de Agrosierra Ltda el proceso de tratamiento de productos equivale 2.46% de las ventas y con respecto al costo total equivale al 8.84%.

Distribución

La forma como se lleva a cabo la distribución de los pedidos en Agrosierra Ltda es acertada ya que está evitando desviar sus esfuerzos en una operación que no le agrega valor y que puede ser delegada a terceros especializados, con esta alternativa puede enfocarse en su razón de ser que es el tratamiento de los productos.

Tabla 10. Ficha técnica indicador costos de distribución

| | |
|--------------------------------|---|
| Indicador | Costo de Distribución vs Ventas |
| Objetivo | Indicar el porcentaje que representa el costo de distribución de los productos con respecto al valor de ventas totales. |
| Factor crítico de éxito | Costo total de distribución |
| Formulación | $\frac{\text{Costo total de distribución}}{\text{Valor ventas totales}} \times 100$ |
| Unidad de medición | Porcentual |
| Periodicidad | Mensual |
| Interpretación | Permite determinar el porcentaje de los costos por distribución en los que incurre la empresa en relación con el total de ventas. Es importante conocer este indicador para poder aplicar medidas que reduzcan este importante costo logístico. |
| Fuente de datos | Planilla de costos de distribución |

Aplicación en Agrosierra Ltda

$$\frac{\text{Costo total de transporte}}{\text{Valor ventas totales}} \times 100 = \frac{\$13.586.800}{\$233.040.000} \times 100 = 5,83\%$$

Según Mora (2009) el transporte o la distribución es una función logística relevante, por esto es importante conocer y controlar de cerca los costos en los que se incurre durante este proceso ya que son considerados como los más elevados dentro de la operación. Los datos de la Encuesta Nacional Logística indican que el 37% de los costos totales corresponden a transporte y distribución (Camara colombiana de la infraestructura, 2016). En Agrosierra Ltda este porcentaje equivale al 20,92% por ende el costo de transporte es bajo en comparación con la medida nacional.

Servicio al cliente

Uno de los factores que genera el éxito empresarial de Agrosierra Ltda es la incondicionalidad con sus clientes al ofrecer un producto en excelentes condiciones y un servicio oportuno. Como se demuestra en los indicadores anteriores, la empresa se esfuerza por entregar a sus clientes los pedidos que solicitan de forma completa y en los tiempos establecidos, adicionalmente, hay ocasiones en las que los clientes realizan solicitudes que no estaban incluidas dentro del pedido formal y es primordial para la empresa dar respuesta a este tipo de solicitudes ya que es una oportunidad de fidelizar y agregar aún más valor a la experiencia del cliente.

Tabla 11. Ficha técnica indicador pedidos no planificados

| | |
|--------------------------------|--|
| Indicador | Pedidos no planificados |
| Objetivo | Permite determinar el porcentaje de entregas que no estaban incluidas dentro del pedido formal pero que son solicitadas por los clientes. |
| Factor crítico de éxito | Pedidos no planificados |
| Formulación | $\frac{\text{Cantidad de pedidos no planificados}}{\text{Cantidad total de pedidos}} \times 100$ |
| Unidad de medición | Porcentual |
| Periodicidad | Mensual |
| Interpretación | Este indicador se relaciona directamente con el nivel de servicio que tiene la empresa, permite determinar el porcentaje de entregas que son realizadas de forma no planificada a los clientes, es decir, que no estaban incluidas dentro del pedido inicial pero que Agrosierra Ltda estuvo en capacidad de cubrir. |
| Fuente de datos | Planillas de pedidos alistados y entregados durante una semana. |

Aplicación en Agrosierra Ltda

$$\frac{\text{Cantidad de pedidos no planificados}}{\text{Cantidad total de pedidos}} \times 100 = \frac{30 \text{ pedidos}}{280 \text{ pedidos}} \times 100 = 10,7\%$$

El porcentaje de pedidos que son atendidos por Agrosierra Ltda de forma no planificada es de 10.7%, esto significa que la empresa debe incurrir en costos adicionales que se retribuyen con la satisfacción y fidelización del cliente y que, en el largo plazo, se verán representados en el nivel de ingresos de la empresa.

Resultados de la gestión logística en Agrosierra Ltda

Gracias a la integración que ha logrado la empresa entre sus proveedores, su equipo de trabajo, sus distribuidores y clientes se han establecido factores diferenciales que han permitido obtener resultados rentables. Como evidencia de esto a continuación se da a conocer la relación que existe entre los costos operativos y el ingreso de la empresa.

Tabla 12. Ficha técnica indicador relación costo ingreso

| | |
|--------------------------------|---|
| Indicador | Relación costo-ingreso |
| Objetivo | Establecer el porcentaje que representan los costos de operación con relación a los ingresos que recibe la empresa. |
| Factor crítico de éxito | Costo de operación |
| Formulación | $\frac{\text{Costos de operación}}{\text{Ingresos por ventas}} \times 100$ |
| Unidad de medición | Porcentual |
| Periodicidad | Mensual |
| Interpretación | Este indicador permite conocer el porcentaje que representan los costos de operación de la empresa con el fin de controlarlos y desarrollar estrategias que los disminuyan. |
| Fuente de datos | Entrevistas, Planillas de costos. |

Aplicación en Agrosierra Ltda

$$\frac{\text{Costos de operación}}{\text{Ingresos por ventas}} \times 100 = \frac{\text{C. Producto} + \text{C. transformación producto} + \text{C. transporte}}{\text{Ingresos por ventas}} \times 100$$

$$= \frac{\$45.584.750 + \$5.745.000 + \$13.586.800}{\$233.040.000} \times 100 = \frac{\$64.916.550}{\$233.040.000} \times 100 = 27,85\%$$

De la totalidad de los ingresos que obtiene la empresa, el 27,85% equivale a los costos de operación, por lo tanto, la utilidad operacional corresponde al 72,14%.

Estrategias logísticas clave en Agrosierra Ltda

Con el objetivo de identificar las estrategias que Agrosierra Ltda implementa en todo el proceso logístico, se toman como referencia las propuestas por Casanovas y Cuatrecasas (2003, pág. 56) las cuales contemplan cuatro tipos de estrategias enfocadas a las áreas de compras, inventarios, transporte y red logística que permiten direccionar el funcionamiento de la empresa y las herramientas que utiliza para lograr sus objetivos.

Tabla 13. Estrategias logísticas clave

| Estrategia | Innovación | Servicio al cliente | Servicio-costo | Liderazgo en coste |
|----------------------|---|--|---|--|
| Área | | | | |
| Compra | Continuidad de suministro | Proveedores con rapidez de suministro | Proveedores con puntualidad de entrega | Economías de escala |
| | Calidad de suministros | Viabilidad de entregas | Fiabilidad de entregas | Centralización de compras |
| | Proveedores flexibles a cambios de especificaciones | Alta capacidad de respuesta | Disponibilidad de línea completa | Suministradores que compiten el precio |
| Inventarios | Empezar a descentralizar | Descentralización de almacenes | Iniciar centralización de almacenes | Almacenes centralizados |
| | Evitar obsolescencias | Niveles altos de stock cerca de los clientes | Reducir niveles de stock regionales | Niveles mínimos de inventarios |
| | Gestión externa | Gestión mixta | Gestión mixta | Gestión propia |
| Transporte | Rápido | | Rutas fijas regulares | |
| | Externo | Emergencia | Propio / Externo | Bajo costo |
| | LTL (Less Truck Load) | Externo / Propio | TL Prioritario | Propio |
| Red logística | | Red de multiescalones | Reducir escalones | Número mínimo de almacenes |
| | Estrategias directas desde fábrica única | Descentralización de fábricas | Enfoque de fábricas | Automatización de cargas y descargas |
| | Pocos almacenes | | Reducir almacenes, locales y regionales | |
| | Almacenes externos | Almacenes reguladores, almacenes | externos | Fábrica enfocada a producto |

Nota: Tomado de Logística empresarial: Gestión integral de la información y material en la empresa Casanovas y Cuatrecasas (Casanovas & Cuatrecasas, 2003, pág. 56)

En la anterior tabla se resaltan las estrategias que actualmente implementa Agrosierra Ltda dentro de su gestión. A continuación, se profundiza sobre la forma como la empresa aplica estas estrategias.

Compras

En Agrosierra Ltda se implementan las cuatro estrategias formuladas por los autores:

- Su localización en Corabastos permite la completa y oportuna disposición de productos con la calidad requerida.
- Satisface pedidos planeados y no planeados
- Proveedores de grandes superficies que cubren la demanda por completo.
- Variedad de ofertas que permiten elegir la mejor opción.

Inventario

En Agrosierra Ltda se implementa la estrategia de liderazgo en coste al realizar sus actividades en un centro de acopio donde únicamente desarrolla su actividad de tratamiento y reduce al máximo sus niveles de inventario.

Transporte

En Agrosierra Ltda se implementan las estrategias de innovación y servicio al cliente:

- La principal fuente de transporte se subcontrata.
- En situaciones de emergencia se cuenta con las opciones de transporte externo y/o propio.

Red logística

En Agrosierra Ltda se implementan las estrategias de servicio-costo y liderazgo en coste:

- La empresa centraliza su operación y no cuenta con regionales.
- Enfoque de personal en el desarrollo de la actividad de tratamiento de productos

Conclusiones

El objetivo de las empresas es la consecución del éxito a nivel integral, llevando a la organización a cumplir los objetivos que se han trazado y superando los obstáculos que se presentan durante el desarrollo de la actividad empresarial. La integración de los procesos logra que los esfuerzos sean encaminados a alcanzar las metas evidenciando las estrategias, herramientas y fortalezas con que cuentan las compañías. En todo este camino también se hace evidente que es necesario mejorar aspectos que ponen en riesgo la continuidad del negocio y la misma reputación que se ha formado, por ello es tan importante reconocer dichas debilidades y encaminar los esfuerzos para fortalecer esos puntos de mejora. Uno de los factores en el que las empresas deben hacer mayor énfasis es el cliente, por ello, cuando se detectan fallas en algún proceso cuyo resultado repercute en su experiencia se deben emprender acciones para dar vuelta a estas situaciones y mejorarlas de inmediato ya que con estas alternativas es posible la creación de lealtad de los clientes y así reducir la posibilidad de que estos opten por contratar servicios con otras compañías. La mejor forma de perdurar como organización es a través de vínculos duraderos que además propendan por generar lealtad entre las partes, donde con el paso del tiempo las actividades que realiza la empresa se perfeccionen y los lazos sean más fuertes entendiendo que la satisfacción y los beneficios que se generan impactan a los individuos.

La cadena de abastecimiento es un sistema que con la perfecta integración de sus elementos da lugar a la satisfacción de necesidades tanto externas como internas. Para los clientes es importante el tener de primera mano un proveedor de calidad que presente el mejor servicio mitigando al máximo errores para de esta forma sentir respaldo ante cualquier situación. A nivel interno, el principal objetivo es la satisfacción del cliente, sin embargo, es importante anotar que para lograrlo hay una serie de procedimientos que deben realizarse correctamente para que el resultado de cada uno beneficie el siguiente paso dentro de la cadena y no se presenten demoras o pérdidas de otros recursos. Adicionalmente, dentro de la cadena de abastecimiento las empresas encuentran la oportunidad de agregar valor a sus procesos ya sea haciendo que los productos adquieran un diferenciador u optimizando las tareas. Para conseguir buenos resultados se debe tener en cuenta la intencionalidad del producto final, de esta forma se trazan rutas para ser puestas en marcha y lograr la alineación total generando una labor en sincronía y

de acuerdo a los requerimientos que con el paso del tiempo son más exigentes por esto la labor empresarial debe integrar la optimización de las tareas y un producto que con su diferenciador logre cautivar al cliente.

Las empresas mantienen una estrecha relación con grupos de interés sin los cuales sería imposible llevar a cabo su actividad. Estos también denominados stakeholders son los entes que brindan servicios de abastecimiento, almacenamiento, distribución, financiamiento, entre otros, y cuya participación en el proceso es el soporte que estructura el ofrecimiento de un bien o servicio final. El éxito puede verse afectado en la forma como las empresas dispongan de los servicios que ofrecen los grupos de interés y la relación que tengan con ellos, por lo tanto, se deben analizar las alternativas que estos grupos ofrecen y escoger las más adecuadas para el desarrollo de las actividades tomando como referencia la forma en que van a influenciar en la compañía en el largo plazo los vínculos con estas empresas.

Se puede concluir que el éxito en la gestión empresarial es un resultado que toma tiempo y dedicación, donde las compañías deben analizar el mercado y proponer iniciativas que les permitan destacarse y captar mayor parte de mercado. Para lograr dicho objetivo se deben alternar variables y factores determinantes que articulen el movimiento de la empresa ya que cada uno de los factores o áreas se interrelacionan y dependen uno de otro; la cadena de abastecimiento es un ejemplo claro del tema porque evidencia la importancia de hacer todas las tareas eficaz y eficientemente ya que de no hacerlo así todo el proceso presenta demoras y errores que en el momento del cara a cara con el cliente pondrán a la empresa en un escenario de poca credibilidad y falta de seriedad como entidad.

Las normas de tratamiento y manipulación de alimentos son herramientas que ayudan a las empresas a mantener un producto en excelentes condiciones teniendo la satisfacción y tranquilidad de ofertar algo de calidad que además beneficiará al consumidor. Estas normas ayudan a que las empresas tengan una posición dentro de sus competidores con la opción de ser referentes y sobresalientes entre los demás, por esto cuando se desarrolla una actividad como la comercialización de alimentos perecederos se debe procurar por ser el mejor con la intención de otorgar un producto de calidad que indirectamente ubica la empresa en lugares privilegiados mostrándose como una entidad innovadora y con los retos más grandes del mercado.

Los elementos de la cadena de abastecimiento están definidos por diferentes autores y el esquema que se maneja es universal; sin embargo, la forma como cada empresa integra dichos elementos y los implementa dentro de su gestión logra establecer factores diferenciales que determinan el éxito o el fracaso. Por tanto, dentro de todas las decisiones que se deben tomar en una empresa no se debe dejar de lado ni restar importancia a la forma como se va a estructurar la gestión logística, ya que esta decisión fundamenta en gran medida la acogida que va a tener la empresa en el mercado y los resultados que se obtendrán en el futuro.

Una cadena de abastecimiento que apoya el éxito de la gestión empresarial es aquella que se enfoca en las necesidades del cliente que quiere atender; se apoya en los recursos humanos, materiales y económicos que posee; y aprovecha las relaciones que se generan con los grupos de interés, de esta manera y de acuerdo a los requerimientos de cada empresa se logra establecer un sistema que permita integrar todos los elementos de la cadena con el objetivo de cumplir con las expectativas tanto de los clientes como de la organización.

Por último, teniendo en cuenta los resultados que arrojan los indicadores expuestos se evidencia el esfuerzo de Agrosierra Ltda en la optimización de recursos y el trato que da a sus clientes obteniendo al final un resultado favorable para incrementar y hacer mejor la operación con el paso del tiempo. El éxito de la empresa radica en la relación que ha logrado establecer con sus clientes al satisfacer sus necesidades y superar sus expectativas, entendiendo que para lograrlo es necesario integrar aquellos elementos que repercutirán en la experiencia que se ofrece, desde los proveedores con quienes se obtienen insumos de calidad hasta la entrega de los productos en las cantidades, condiciones y tiempos acordados, sin restarle valor a ninguno de los procesos que se llevan a cabo.

Tabla 14. Resultados de indicadores aplicados en Agrosierra Ltda.

| Indicador | Resultado |
|---|------------------|
| Entregas completas | 97.1% |
| Entregas a tiempo | 89.2% |
| Costo de tratamiento de productos vs ventas | 2.46% |
| Costo de distribución vs ventas | 5.83% |
| Pedidos no planificados | 10.7% |
| Relación costo vs ingreso | 27.85% |

Fuente: Creación propia

Referencias

- Acuña, A. P. (19 - 20 de Abril de 2012). *Congresos Regionales*. Recuperado el 13 de Abril de 2017, de Asociación de Docentes Nacionales de Administración General de Argentina:
http://www.adenag.org.ar/uploads/congresos/regionales/Ponencia_Acu%C3%B1a.pdf
- Anaya, J. (1998). *La gestión operativa de la empresa: Un enfoque de logística integral*. España: ESIC Editorial. Recuperado el 5 de Marzo de 2017
- Anaya, J. (2015). *Logística Integral: La gestión operativa de la empresa* (Vol. 5). Madrid: ESIC Editorial. Recuperado el 13 de Abril de 2017
- Anzola, S. (2002). *Administración de pequeñas empresas*. México, D.F.: McGraw-Hill. Recuperado el 20 de Mayo de 2017
- Bowersox, D., Closs, D., & Cooper, M. (2007). *Administración y logística en la cadena de suministros*. México, D.F.: McGraw-Hill. Recuperado el 20 de Mayo de 2017
- Camara colombiana de la infraestructura. (1 de Febrero de 2016). *Encuesta Nacional Logística 2015*. Recuperado el 29 de Mayo de 2017, de Camara Colombiana de la Infraestructura: https://www.infraestructura.org.co/filef_contenido.php?IDe=889
- Casanovas, A., & Cuatrecasas, L. (2003). *Logística empresarial: Gestión integral de la información y material en la empresa*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000. Recuperado el 01 de Abril de 2017
- Chase, R., Jacobs, F., & Aquilano, N. (2005). *Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva*. México: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado el 20 de Abril de 2017
- Chocarro et al, D. (2014). *Diccionario LID Logística y transporte*. Bogotá, D.C: LID Edditorial Colombia y Ediciones de la U. Recuperado el 20 de Mayo de 2017
- Christopher, M. (1998). *Logistics and Supply Chain Management: Strategies for Reducing Cost and Improving Service*. Financial Times - Pitman.
- Coavas, F. (2009). *El modelo Scor aplicado a la cadena de suministro de empresas del sector comercio: Caso Droguerías Megaexpress*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2016, de Universidad de Cartagena:
<http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/1141/1/341-%20ENSAYO%20-%20EL%20MODELO%20SCOR%20APLICADO%20A%20LA%20CADENA%20DE%20SUMINISTRO%20DE%20EMPRESAS%20DEL%20SECTOR%20COMERCIO%20CASO%20DROGUER%C3%8DAS%20MEGAEXPRESS.pdf>
- Cos, J. P., Gasca, R. d., & Esteban, M. Y. (1998). *Manual de logística integral*. Madrid: Diaz de Santos.

- Cuatrecasas, L. (2005). *Gestión integral de la calidad*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000. Recuperado el 01 de Abril de 2017
- Gallardo, J. (2012). *Administración estratégica: De la visión a la ejecución*. México, D.F.: Alfaomega. Recuperado el 15 de Abril de 2017
- Gay, C. (2003). *La subcontratación de bienes y servicios: Una guía práctica para el manejo de los recursos estratégicos*. Londres: Paidós. Recuperado el 15 de Abril de 2017
- Hudson, S. (27 de Octubre de 2004). *The SCOR Model for Supply Chain Strategic Decisions*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2016, de NC State University: <https://scm.ncsu.edu/scm-articles/article/the-scor-model-for-supply-chain-strategic-decisions>
- Montoya, A. (2002). *Administración de compras: Quien compra bien, vende bien*. Bogotá, D.C.: ECOE Ediciones. Recuperado el 20 de Mayo de 2017
- Mora, L. (2010). *Indicadores de la gestión logística*. Bogotá D.C.: ECOE Ediciones. Recuperado el 15 de Abril de 2017
- Mora, L. A. (2008). *Gestión Logística Integral: Las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento*. Bogotá, D.C.: Ecoe Ediciones. Recuperado el 01 de Marzo de 2017
- Mora, L. A. (2009). *Indicadores de la gestión logística: KPI "Lo indicadores claves del desempeño logístico"*. Bogotá D.C: Ecoe Ediciones. Recuperado el 29 de Mayo de 2017
- Parmenter, D. (2015). *Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. Recuperado el 29 de Mayo de 2017
- Prieto, J. (2011). *Gestión estratégica organizacional*. Bogotá: ECOE ediciones. Recuperado el 15 de Abril de 2017
- Rojas, M., Guisao, E., & Cano, J. (2011). *Logística Integral: Una propuesta práctica para su negocio*. Bogotá: Ediciones de la U. Recuperado el 1 de Abril de 2017
- Sabriá, F. (2012). *La cadena de suministro*. México, D.F.: Alfaomega Grupo Editor. Recuperado el 01 de Abril de 2017
- Serra de la Figuera , D. (2005). *La logística empresarial en el nuevo milenio*. Barcelona: Gestión 2000.