



**Universidad  
de Holguín**

FACULTAD  
CIENCIAS EMPRESARIALES  
Y ADMINISTRACIÓN

DPTO. INGENIERÍA INDUSTRIAL

# **GESTIÓN DEL SERVICIO AL CLIENTE EN LA UNIDAD ADMINISTRATIVA COMERCIAL HOLGUÍN**

TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE  
INGENIERO INDUSTRIAL

Autora: Lisbet Montero Aguilar  
Tutores: Lic. Alexeis Martínez Ocampo  
Dr. C. Yosvani Orlando Lao León

HOLGUÍN, 2019



## *Pensamiento*

“Hay algo que no se agota, que es el cerebro del hombre, su capacidad de aprender,  
de superarse, desarrollarse [...].”

Fidel Castro Ruz



# *Agradecimientos*

Quiero transmitir mis especiales agradecimientos a:

A mi madre por su cariño, dedicación y ayuda

A mi padre por estar siempre atento, por su apoyo y sacrificio

A mi novio por su ayuda incondicional, su paciencia, comprensión y amor

A mis suegros por su cariño y apoyo

A mi tutor Yosvani Orlando Lao León que hizo posible la realización de este trabajo de diploma con sus amplios conocimientos y constancia

A mi tutor Alexei Martínez Ocampo por su ayuda en la realización de esta tesis

A todos los profesores que durante estos cinco años me transmitieron sus conocimientos y experiencias

A todos los compañeros de la UACH por su ayuda en la recopilación de información

A todas las personas que de una forma u otra contribuyeron a la realización de este trabajo y me ayudaron a llegar hasta aquí.

Muchas gracias.



## *Dedicatoria*

Este proyecto lo dedico a mis padres Ada Rosa y Gilberto por darme la vida, por todo su apoyo, su cariño, dedicación, esfuerzo y en respuesta a todo el sacrificio que hicieron para que pudiera llegar hasta aquí.



## RESUMEN

Actualmente las organizaciones se enfrentan a la difícil tarea de gestionar eficazmente el servicio al cliente, pues estos cada vez más exigen mayor calidad en los servicios. El cliente se ha convertido en la figura protagónica del mundo empresarial, por esto es necesario emprender estrategias para mejorar e incrementar la satisfacción de estos, reto que se manifiesta aún más en las empresas comercializadoras. Dentro de esta categoría se encuentra la Unidad Administrativa Comercial Holguín cuyo objetivo es garantizar las actividades de alojamiento, recreación, gastronomía, la comercialización de productos varios y la prestación de servicios a sus clientes. Por lo que el objetivo de esta investigación es contextualizar un procedimiento para la gestión del servicio al cliente en dicha empresa a partir de su enfoque multiatributo. Mediante el estudio realizado en la entidad se determinó la existencia de deficiencias en la gestión del servicio al cliente, que dificultan su mejora. Esta investigación le permitió a la entidad realizar un análisis de los niveles de satisfacción de sus clientes, y de esta forma plantearse estrategias que lograrán un diseño eficaz y elevarán la calidad del servicio tanto proporcionado como percibido. Para la generación del conjunto de soluciones se utilizaron métodos como: análisis – síntesis, inductivo–deductivo, encuestas, entrevistas, criterios de expertos, métodos multiatributo, así como la revisión de documentos de la organización e informes logísticos.



## **ABSTRACT**

Currently organizations face the difficult task of effectively managing customer service, as these increasingly demand higher quality services. The client has become the leading figure in the business world, which is why it is necessary to undertake strategies to improve and increase the satisfaction of these, a challenge that is even more evident in the marketing companies. Within this category is the Holguín Commercial Administrative Unit whose objective is to guarantee the activities of accommodation, recreation, gastronomy, the commercialization of various products and the provision of services to its customers. Therefore, the objective of this research is to contextualize a procedure for the management of customer service in said company based on its multi-attribute approach. Through the study conducted in the entity, the existence of obstacles in the management of customer service was determined, which hinders its improvement. This research allows the entity to perform an analysis of the satisfaction levels of its clients, and in this way to consider strategies that will achieve an effective design and will elevate the quality of the service both provided and perceived. Therefore, it was necessary to generate a set of solutions taking into account methods such as: analysis - synthesis, inductive-deductive, surveys, interviews, expert criteria, multi-attribute methods, as well as the review of the organization's documents and logistic reports.



## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO DE LA MEJORA DEL SERVICIO AL CLIENTE EN EMPRESAS COMERCIALIZADORAS.....	6
1.1. El servicio al cliente. Concepción, evolución histórica, importancia y fundamentos .....	7
1.1.1. Perspectiva logística del servicio al cliente .....	11
1.2. El servicio al cliente en empresas comercializadoras .....	18
1.2.1. La mejora del servicio al cliente en empresas comercializadoras. Su enfoque multiatributo .....	20
1.3. Valoración de los enfoques que tributan a la mejora del servicio al cliente .....	25
1.4. El servicio al cliente en la Unidad Administrativa Comercial Holguín .....	28
CAPÍTULO II. CONCEPCIÓN Y PRAXIS DE LA MEJORA EN LA GESTIÓN DEL SERVICIO AL CLIENTE EN EMPRESAS COMERCIALIZADORAS .....	33
2.1. Procedimiento para la gestión del servicio al cliente en empresas comercializadoras .....	33
Fase I. Preparación de las condiciones para el estudio .....	33
Fase II. Diagnóstico del servicio al cliente .....	34
Fase III. Diseño del servicio al cliente .....	37
Fase IV. Implementación y evaluación .....	42
Fase V: Mejora .....	44
2.2. Mejora de la gestión del servicio al cliente en la Unidad Administrativa Comercial Holguín .....	45
Fase I. Preparación de las condiciones para el estudio .....	45
Fase II. Diagnóstico del servicio al cliente .....	48
Fase III. Diseño del servicio al cliente .....	51
2.3 Valoración social y medioambiental.....	58
CONCLUSIONES.....	59
RECOMENDACIONES.....	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad las organizaciones se ven amenazadas por las exigencias cada vez más fuertes de los clientes, por tanto, están en la obligación de satisfacer las necesidades actuales y futuras, cumplir con los requisitos y esforzarse en exceder las expectativas de sus clientes, pues estos son la razón de ser de cualquier empresa que presta servicios. A medida que aumenta la competencia, los clientes se vuelven cada vez más importantes para las empresas, pues estos constituyen un componente esencial que tiene influencia en los ingresos y la prosperidad de las empresas.

Tschohl (2008), afirma que la capacidad de una organización para producir beneficios se deriva de la impresión general que dejan todos sus empleados en sus clientes. Los medios para crear esa impresión son la calidad, la eficiencia de los productos y servicios, fiabilidad, y la rapidez de los servicios. La calidad debe darse a conocer, debe ser capaz de generar beneficios para los clientes, y a estos se les debe informar los servicios que oferta la empresa.

Para que las entidades tengan éxito en los servicios prestados es necesario lograr la calidad de estos y la satisfacción de los clientes, y es que es una época en la que el cliente posee varios puntos de vista, criterios y necesidades, por esto se torna complejo contentarlos. Para que los clientes desarrollen la lealtad hacia la empresa y convertirlos en apoyo es necesario exceder sus expectativas, pero, lamentablemente, no siempre se alcanza la correcta correspondencia entre la organización interna y las características que el cliente demanda.

Para brindar un adecuado servicio es primordial analizar la competitividad, que es la capacidad de una empresa para buscar, mantener y ampliar sus posiciones en el mercado (Kottler y Armstrong, 1994), lo que se logra con la búsqueda, sostenibilidad, fortalecimiento y ampliación de las ventajas competitivas, alcanzándose por dos vías: ventajas provenientes de la diferencia de costos percibidas por el cliente en el precio y por las diferencias en el servicio, también percibidas por el cliente (Christopher, 1994). Para esto es importante situar al cliente y sus necesidades en el punto central de atención del sistema productivo.

Las empresas han desarrollado innumerables estrategias que se basan en la calidad del producto o en su imagen, estas permiten obtener menos diferencias en valor, lo que



deja a la mejora e incremento de la oferta de los servicios un campo atractivo para buscar nuevas diferencias. Acevedo Suárez y Gómez Acosta (2007), plantean que la empresa debe crear una filosofía de negocio en la que el cliente se sitúe en el centro de toda la organización, enfocando los procesos organizacionales a la satisfacción de las necesidades de estos.

El objetivo del servicio al cliente (SC) según Schroeder (1992) es añadir valor al producto final que lo diferencie de los competidores, reduciendo el costo que representa para ese cliente adquirir la propiedad de un determinado producto o servicio. La finalidad es buscar la fidelidad de los clientes actuales, rescatar los perdidos y buscar nuevos, con el propósito de que se conviertan en clientes fieles.

Para que el cliente quede satisfecho con el servicio prestado es necesario un entrenamiento adecuado del personal en este proceso y la evaluación de las actividades que se desarrollan en la atención al cliente. Además, el diagnóstico que se realiza para detectar problemas, el conocimiento de lo que demandan los clientes y llevar a cabo un conjunto de mejoras en el SC, conduce a clientes satisfechos y una mejora de los resultados de la organización.

El SC ha sido objeto de estudio para varios autores, los cuales se destacan por sus estudios y aportes en todo tipo de empresas (Gómez Acosta y Acevedo Suárez, 2001; Parada Gutiérrez y Aguilar Sánchez, 2002; Cespón Castro y Auxiliadora Arellana, 2003; Díaz Ballesteros y Domínguez Rodríguez, 2004; Batista Estrada y Marzo Cervera, 2009; Torres Baster y Pérez Campaña, 2010; Herrera González y Pérez Campaña, 2013; Pérez Ávila, 2015; Cahuaya Rivera, 2016; Lao León, 2017; Sánchez España, 2017). En estas propuestas, con excepción de Herrera González y Pérez Campaña (2013) y Pérez Ávila (2015), se tiene en consideración en todos los casos elementos relacionados con el diseño del SC, sin hacer alusión a estudios que partan de un diagnóstico de la situación actual del SC en la entidad, y no se brinda una herramienta que permita monitorear el comportamiento de las variables que influyen en el SC en el futuro, limitando la retroalimentación que sirve de base para lograr la mejora continua de los procesos. Pérez Ávila (2015) considera que en el procedimiento de Herrera González y Pérez Campaña (2013), se establecen parámetros que adolecen de un



carácter metodológico y generalizador en su concepción, lo cual es perfeccionado por esta autora, por lo que se decide aplicar su propuesta en esta investigación.

Actualmente Cuba está atravesando por un sinnúmero de cambios debido a la actualización del modelo económico y social a partir de los lineamientos del 7mo Congreso del Partido aprobados en mayo de 2017, que enmarcan un plan de medidas con el objetivo de perfeccionar la gestión del sistema empresarial cubano. Con respecto al SC se hace referencia en los lineamientos 142, 154, 210, 217 y 247, de ellos el más explícito en este sentido es el 154, al expresar que se debe: " Continuar la transformación del sistema de comercialización de insumos, equipamientos y servicios, que garantice el acceso directo de los productores al mercado, según su eficiencia y capacidad financiera, asegurando la disponibilidad y oportunidad de los recursos con una adecuada correspondencia entre la calidad y los precios."

Por tal razón se hace imprescindible la gestión eficaz de los suministros, así como la mejora en el SC en empresas destinadas a este fin. Un ejemplo lo constituye la Unidad Administrativa Comercial Holguín (UACH) ubicada en el territorio holguinero. Esta se encarga de garantizar las actividades de alojamiento, recreación, gastronomía, la comercialización de productos varios y la prestación de servicios al cuerpo de oficiales y sus familiares y otras categorías de personal con derecho según la política establecida por el Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Desde su surgimiento tiene como prioridad alcanzar niveles superiores en cuanto a su desempeño, no obstante, se manifiestan deficiencias que influyen en el logro de este objetivo. Por datos históricos y por la revisión de documentos oficiales de la entidad como: "S1 10.0.2 Comportamiento de los índices de satisfacción del cliente", se determinaron las deficiencias siguientes:

- Deficiente evaluación de la satisfacción al cliente debido a escasas encuestas aplicadas en el mes (como promedio 12 clientes en un mes) y falta de claridad en su contenido.
- Incremento en un 16,54 % de las reclamaciones en los últimos cinco años debido a faltantes, calidad, deficiente planificación, baja exigencia y capacitación e incumplimiento del plazo de entrega de los medios de calidad de vida.
- Insatisfacciones de los clientes con algunos productos, asociado fundamentalmente con la variable cantidad y calidad.

El análisis de esta situación, permitió concluir que las deficiencias en la gestión del servicio al cliente en la Unidad Administrativa Comercial Holguín (UACH), limitan su mejora, siendo este el **problema profesional** a solucionar en la presente investigación. En consecuencia, el **objeto de la investigación** se enmarca en el servicio al cliente. Se trazó como **objetivo general**: contextualizar un procedimiento para la gestión del servicio al cliente en empresas comercializadoras, a partir de su enfoque multiatributo, en la Unidad Administrativa Comercial Holguín. Para el logro de este, se establecieron los **objetivos específicos** siguientes:

1. Elaborar el marco teórico práctico referencial de la investigación, a partir de las concepciones del servicio al cliente, haciendo énfasis en sus particularidades en las empresas comercializadoras, así como las técnicas utilizadas para su gestión, a través de su evolución histórica, importancia y tendencias actuales.
2. Seleccionar el procedimiento para la gestión del servicio al cliente en empresas comercializadoras.
3. Aplicar el procedimiento para la gestión del servicio al cliente en la Unidad Administrativa Comercial Holguín.

El **campo de acción** se concreta en la mejora de la gestión del servicio al cliente en la Unidad Administrativa Comercial Holguín. Para dar solución al problema planteado se propone la **idea a defender** siguiente: la aplicación del procedimiento para la gestión del servicio al cliente en la Unidad Administrativa Comercial Holguín, partiendo desde su enfoque multiatributo, permite el establecimiento de estrategias para su mejora.

El **aporte** fundamental de esta tesis se enmarca en la contextualización de un procedimiento que permitirá gestionar el servicio al cliente desde un enfoque logístico en empresas comercializadoras.

En el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos teóricos y empíricos, apoyados en un conjunto de técnicas y herramientas:

- Análisis y síntesis: mediante la revisión de literatura y documentación especializada, así como de la experiencia teórica y práctica de especialistas consultados.
- Inductivo-deductivo: ya que se parte de propósitos particulares para llegar a los generales y viceversa, específicamente se utilizó para diagnosticar el SC en la

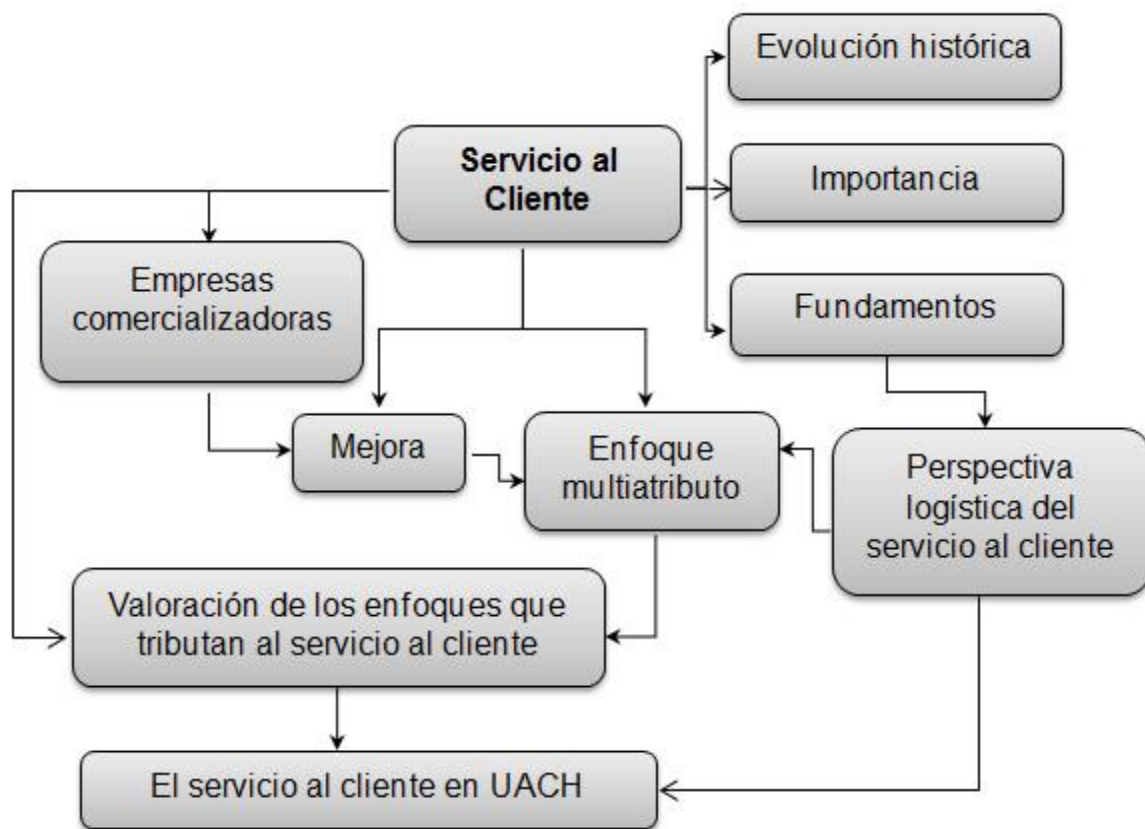
Unidad Administrativa Comercial Holguín y aplicación del procedimiento para mejorar la gestión de este en empresas comercializadoras.

- Sistémico estructural: para el desarrollo del análisis del SC y la mejora de este en empresas comercializadoras, a través de su descomposición en los elementos que lo integran, determinándose así las variables que más inciden y su interrelación, como resultado de un proceso de síntesis.
- Métodos empíricos: encuestas, entrevistas informales, observación directa y los métodos de criterios de expertos para la validación de los resultados obtenidos en el diagnóstico, las pruebas no paramétricas para la validación del criterio de expertos, la programación lineal y por metas.

El presente trabajo de diploma se estructuró de la forma siguiente: introducción, Capítulo I. Marco teórico metodológico de la mejora del servicio al cliente en empresas comercializadoras, el cual contiene las bases para el perfeccionamiento de la gestión del SC en entidades de ese tipo; Capítulo II. Concepción y praxis de la mejora en la gestión del servicio al cliente en empresas comercializadoras, en el cual se expone y describe el procedimiento seleccionado y el resumen de los principales resultados de su aplicación; un conjunto de conclusiones y recomendaciones originadas en la investigación; la bibliografía consultada y, por último, un conjunto de anexos que complementan la investigación realizada.

## CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO DE LA MEJORA DEL SERVICIO AL CLIENTE EN EMPRESAS COMERCIALIZADORAS

En este capítulo se sintetizan los principales resultados de la consulta bibliográfica realizada para desarrollar esta investigación, se realizó un análisis de varias definiciones del servicio al cliente (SC) desde una perspectiva logística, comenzando con su evolución histórica, importancia, enfoque multiatributo y fundamentos. Primeramente, se aborda la mejora del SC a través de su análisis conceptual, su relevancia y características desde el punto de vista de las empresas comercializadoras. Seguidamente se exponen los principales enfoques que tributan al SC, así como la selección del procedimiento a perfeccionar y aplicar en esta investigación. Se concluye con una breve síntesis del estado del SC en la Unidad Administrativa Comercial Holguín al inicio de la investigación. Esto se representa en la figura 1.1.

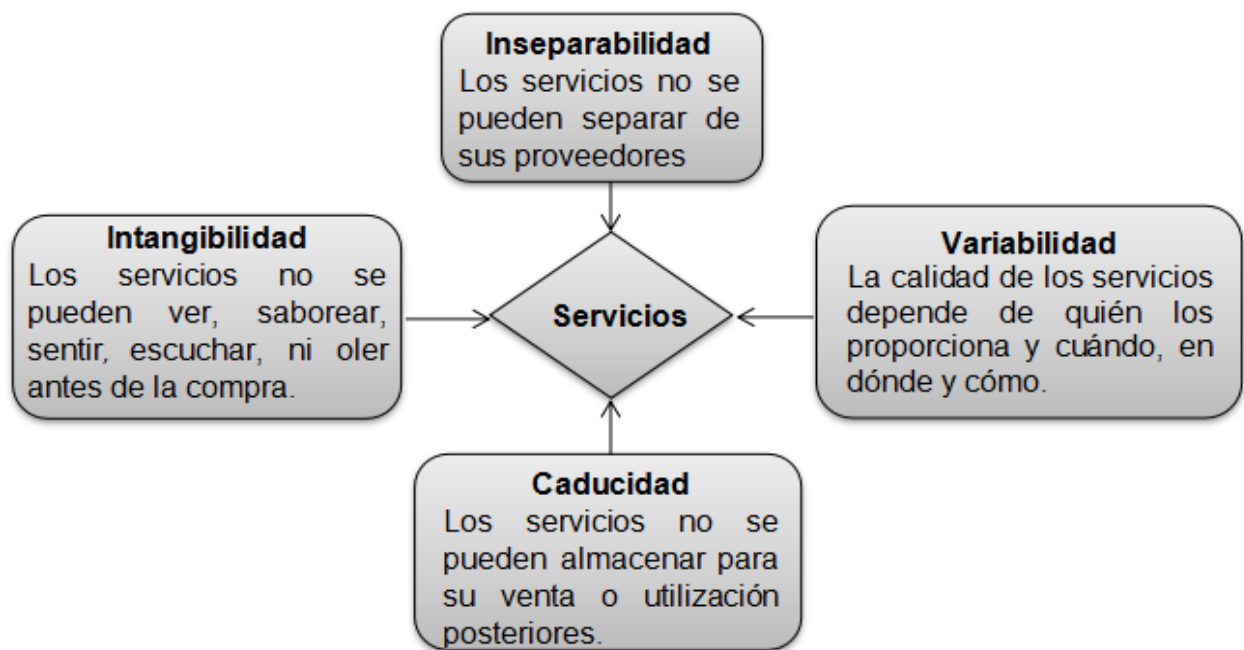


**Figura 1.1. Estrategia seguida para la construcción del marco teórico metodológico de la mejora del servicio al cliente en empresas comercializadoras.**

## 1.1. El servicio al cliente. Concepción, evolución histórica, importancia y fundamentos

El vocablo servicio, según se plantea tiene sus orígenes en el término latín *servitium*, la palabra servicio define la acción y efecto de servir, o sea, estar sujeto a alguien por cualquier motivo haciendo lo que él quiere o dispone. En el campo de la economía y del marketing, un servicio es un conjunto de actividades realizadas por una empresa para responder a las necesidades del cliente. De acuerdo a lo anterior se podría definir como un bien no material. Es por esto que los proveedores de servicios no suelen manejar grandes materias primas y cuentan con pocas restricciones físicas, por lo que su principal valor es la experiencia.

Para Schroeder (1992), es algo que se produce y se consume en forma simultánea; sin embargo, el efecto o resultado del servicio es claro y duradero. Cabe destacar que los proveedores de servicios forman lo que se conoce como el sector terciario de la industria (Frías y Cuétara S., 1997). El servicio es el acto o conjunto de estos mediante el cual se logra que un producto o grupo de estos satisfaga las necesidades, deseos y expectativas del cliente (Conejero González, 2014). En la figura 1.2 se expone las características de los servicios.



**Figura 1.2. Características de los servicios.**

**Fuente: Conejero González (2014).**

Se denomina cliente al protagonista de la acción comercial, por lo que dar una buena respuesta a sus demandas y resolver cualquier tipo de sugerencia o propuesta es imprescindible, es, por muchos motivos, la razón de existencia y garantía de futuro de la empresa. Un cliente es alguien que ha sido impactado por un producto, es el destinatario de un servicio o producto ofrecido por un suministrador, en una situación contractual, el cliente se denomina comprador. Pero a la vez puede ser consumidor final, usuario o beneficiario (Jurán, 1993) .

Según la empresa L.L. Bean, Inc. de Freeport Maine<sup>1</sup> un cliente:

- es la persona o entidad más importante con la que se relaciona un suministrador
- es a quien se entregan, venden o distribuyen los artículos o servicios que el proveedor posee
- es el eslabón que sigue a continuación de un suministrador en la cadena logística
- es la operación siguiente
- es la persona más importante en esta oficina...en persona o por correo
- no depende de nosotros... nosotros dependemos de él
- no es una interrupción a nuestro trabajo...es el propósito de nuestro trabajo
- no le hacemos un favor al servirle...él nos hace un favor al darnos la oportunidad de servirle
- no es una persona con la que discutir. Nadie debe ganar una discusión con él
- es una persona que nos aporta sus deseos. Es nuestro trabajo satisfacerlos rentablemente para él y para nosotros.

Aguilar Morales y Vargas Mendoza (2010), consideran que cliente es la persona que solicita el servicio. Teniendo en cuenta las definiciones anteriores se puede deducir el papel protagónico que posee el cliente en la estrategia de cada organización debido a la relación dependiente entre cliente y proveedor, la jerarquía de este con respecto a la empresa y la importancia de brindar un servicio rentable y con la calidad requerida.

Según Díaz (2016) los clientes son: Entidades o personas que ya han cerrado alguna operación comercial con una determinada empresa.

De esta forma surge el vocablo servicio al cliente, el que Cespón Castro *et al.* (2003) , lo define como el conjunto de servicios y (o) productos que una empresa, marca o

---

<sup>1</sup>Citado por Herrera González, (2013).

institución le ofrece a una persona interesada en adquirirlos, con el interés completo de generar una relación directa con los consumidores y clientes, que les permita conocer sus necesidades y sus expectativas, de tal manera que la empresa pueda satisfacerlos y superar las expectativas que ellos tienen. En tanto, Gómez Acosta *et al.* (2001) precisan que servicio: es el acto o el conjunto de actos mediante el cual se logra que un producto o grupo de productos satisfaga las necesidades y deseos del cliente.

Valls y Vigil (2000), plantean que el servicio al cliente desde la perspectiva de la calidad se mide a través del nivel de satisfacción al cliente, puesto que en una empresa de servicios el nivel de calidad se rige por el grado de cumplimiento de las expectativas de los clientes. Es por esto que al diseñar un servicio se debe tener como prioridad el conocimiento de las necesidades indispensables y requerimientos complementarios de los clientes, pues a medida que la organización sea capaz de cumplir con las expectativas del cliente, este estará cada vez más satisfecho y aumentará, por consiguiente, el nivel de satisfacción de este. Por tanto la organización debe asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes (ISO, 2015).

Rodríguez Abreu y Montero Tamayo (2008), lo definen como el conjunto de actividades interrelacionadas que ofrece un suministrador, con el fin de que el cliente obtenga el producto en el momento y lugar indicado y se asegure un uso correcto de este. Para Aguilar Morales *et al.* (2010), es el conjunto de prestaciones que el cliente espera, además del producto o del servicio básico, como consecuencia de la imagen y la reputación de este. Según Jaime Zaporta (2013a), el servicio al cliente es el conjunto de actividades interrelacionadas que ofrece un suministrador con el fin de que el cliente obtenga el producto en el momento y lugar adecuado y asegure un uso correcto de este; ese servicio al cliente es una potente herramienta de marketing.

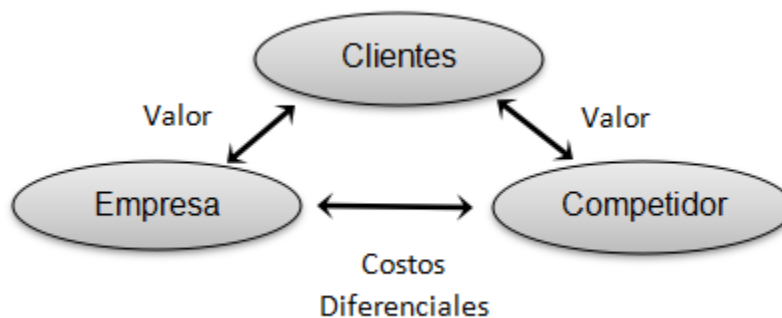
Da Silva (2018) afirma que servicio al cliente es todo lo referido a toda la gestión que realiza una empresa o una organización para cubrir las necesidades de las personas que utilizan o compran sus productos o servicios. Para ofrecer un buen servicio al cliente las empresas primero debe identificar y conocer las características y las necesidades de los clientes para, posteriormente, tomarlas en cuenta durante todo el proceso transaccional, incluyendo la post-compra. De acuerdo a las definiciones



anteriores dadas por los autores analizados, la autora de la investigación entiende por servicio al cliente a: el grupo de actividades que desarrolla la empresa y que brindan a los clientes para que estos obtengan los productos solicitados y así satisfacer sus expectativas y necesidades.

Según Torres Gemeil, Daduna y Mederos Cabrera (2007), en los años 70' cuando comenzó el cambio en el entorno económico empresarial y cambiaron los paradigmas del desarrollo económico, surge un término que resultó el concepto más buscado por los empresarios: competitividad. Las ventajas competitivas surgen desde el diseño, compra, producción, comercialización, distribución que realiza una empresa hasta la venta y entrega del producto final. Además de realizar todas las actividades con un mayor nivel y a menor costo que sus competidores (Porter, 1985).

Estas ventajas se logran en última instancia, sólo por dos vías: ventajas provenientes de la diferencia de costos percibidas por el cliente en el precio y por las diferencias en el servicio, también percibidas por el cliente (Christopher, 1994). Esta perspectiva se representa en la figura 1.3.



**Figura 1.3. Ventajas competitivas.**

**Fuente: Christopher (1994).**

Muchas estrategias se han desarrollado por las empresas en la búsqueda de las ventajas en valor, las que se basan en la calidad del producto o en su imagen, estas estrategias permiten obtener cada vez menos diferencias en valor, lo que deja a la mejora e incremento de la oferta de los servicios, un campo atractivo para buscar nuevas diferencias.

A finales del siglo XX y principios del XXI se ha producido una explosión del servicio al cliente puesto que cada vez más aumentan las exigencias de los clientes, están

dispuestos a sustituir un producto por otro y los mercados se distinguen menos en sus ofertas (Gaitán Gámez, 2007). El servicio al cliente es imprescindible por ser la actividad clave que regula a las restantes y se encuentra relacionada con los objetivos empresariales pues define el nivel y el grado de respuesta que debe tener el sistema logístico. El establecimiento de estos niveles va a afectar al costo de la logística, o sea, a mejor y mayor servicio se atribuye mayor costo, y se puede llegar a la situación de que si el nivel exigido es muy alto o los servicios son muy particulares, las alternativas para proporcionar dichos servicios sean tan restringidas que los costos lleguen a ser excesivamente altos (Ballaud, 1991).

La autora considera, fundamentado en lo expuesto, que el servicio al cliente debe ser gestionado adecuadamente para que los clientes accedan a los productos solicitados a través de un servicio con calidad y capaz de satisfacer sus necesidades. Para ello, es necesario analizar un conjunto de procesos que garanticen una eficaz respuesta a las necesidades de los clientes. Estos procesos, demandan recursos que se disponen en el sistema logístico de una organización por lo que es imprescindible abordar desde el punto de vista logístico la forma en se desarrolla el servicio al cliente, dada la importancia de gestionar racionalmente los recursos requeridos en las acciones desarrolladas en su ciclo logístico.

### **1.1.1. Perspectiva logística del servicio al cliente**

El término logística está basado en cómo hacer lo lógico. Esta ha ido evolucionando con el paso de los años e incorporándose a varias actividades de la sociedad llegando a ser parte imprescindible en determinadas empresas. A lo largo de los años varios autores han realizado varias definiciones de logística como:

- La logística es el sistema que garantiza el movimiento óptimo de las cargas y la información desde la fuente hasta un cliente. (Conejero González, 1998).
- Logística es el proceso de gestionar los flujos material e informativo de materias primas, inventario en proceso, productos acabados, servicios y residuales desde el suministrador hasta el cliente, transitando por las etapas de gestión de los aprovisionamientos, producción, distribución física y de los residuales. (Cespón Castro *et al.*, 2003).

- Es aquella parte de la gestión de la cadena de suministros que planifica, implementa y controla el flujo y almacenamiento eficiente de bienes, servicios e información desde el punto de origen hasta el punto de consumo para añadir valor al cliente con elevada competitividad y garantizando la preservación del medio ambiente. (Knudsen González, 2005).
- Es la acción del colectivo laboral dirigida a garantizar las actividades de diseño, dirección y operación 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 la información demandados, con elevada competitividad y garantizando la preservación del medio ambiente. (Acevedo Suárez, Heinz y Röhrich, 2008).
- Es la gestión de inventario en movimiento y en reposo y el objetivo del gerente de logística es lograr alcanzar el menor nivel de inversión en inventario de modo de asegurar la atención al cliente y el mantenimiento de una producción eficiente. (Pinheiro de Lima, 2017).

Se puede apreciar en las definiciones anteriores cómo evoluciona a través de los años el enfoque que se le da a la logística. La autora de esta investigación coincide con Herrera González *et al.* (2013), quien asume como válido el estudio desarrollado por Acevedo Suárez *et al.* (2007) como uno de los más acabados, además considera que la meta de toda empresa debe estar encaminada a elevar la satisfacción de los clientes, siempre contando con una productividad alta de los recursos y procurar que los bienes y servicios satisfagan los requisitos y necesidades de los clientes a un precio competitivo y en un tiempo establecido, por lo que se hace necesario la gestión del nivel de servicio para superar las expectativas de los clientes que cada vez más aumentan sus requerimientos.

La logística es considerada como un sistema con actividades interdependientes (Marrero Delgado, 2001; Pérez Campaña, 2005; Pérez Pravia, 2010; Acevedo Urquiaga, 2013; Lopes Martínez, 2013; Pardillo Báez, 2013). Estas pueden presentar cambios de una organización a otra, no obstante, se incluyen en cada una las siguientes actividades claves:



- servicio al cliente a través de la colaboración con el departamento de ventas mediante la determinación de las necesidades y aspiraciones del usuario con relación al servicio logístico, la respuesta del cliente al servicio que se le ha brindado y el establecimiento de los niveles de servicio al cliente.
- transporte mediante la selección del modo y medio de transporte, el establecimiento de rutas de transporte, planificación de los vehículos y la consolidación y la distribución de los envíos.
- gestión de inventarios como parte de la política de stock tanto a nivel de materias primas como de producción final, la proyección de las ventas a corto plazo, la relación de productos en los almacenes, las estrategias de entrada-salida de productos del almacén y el número, tamaño y localización de los puntos de almacenamiento y procesamiento de pedidos.
- mediante la interacción entre la gestión de pedidos y la de inventarios, los métodos de transmisión de información sobre los pedidos y las reglas para la confección de los pedidos.

González López (2018) expone como obligaciones de la logística:

1. Asegurar que el acopio de materiales para producción es el correcto, tanto en cantidades como en calidades.
2. Asegurar que los procesos de compra siguen los procedimientos establecidos y en los plazos necesarios.
3. Ayudar a los proveedores a que sirvan materiales según las especificaciones.
4. Exportar las buenas prácticas internas a los proveedores
5. Mantener una transparencia absoluta en los procesos críticos de suministro interno.
6. Planificar los transportes internos y la recepción de los materiales según el calendario.
7. Implantar procedimientos fiables de flujo tenso.
8. Controlar el stock (si hay) y la idoneidad del inventario.
9. Realizar conteos del inventario, tanto cíclicos como planificados.
10. Garantizar la seguridad interna de las instalaciones.
11. Velar por la integridad de la mercancía.
12. Diseñar el almacén.

13. Determinar la dimensión del equipo de manutención.

Según Conejero González (2014), la logística puede proporcionar ventajas competitivas al cliente, pues si a este en una semana se le entrega más de un pedido en vez de uno se produce un aumento en la fiabilidad, se reduce el inventario del cliente, disminuye su stock de seguridad, disminuyen los costos por pedido, inspección y recepción y aumenta la calidad, por lo que el resultado sería la fidelidad de los clientes actuales, el rescate de los perdidos y la búsqueda de nuevos clientes.

Jaime Zaporta (2013a), plantea que la logística enfocada “hacia el cliente” se orienta a satisfacer sus requisitos en tiempo, lugar, al menor costo posible y con la calidad requerida. La atención al cliente o simplemente servicio al cliente es la actividad que desempeña una empresa para relacionarse con sus consumidores. Algunas formas de medir el nivel de servicio al cliente en la logística son:

1. Duración del ciclo pedido – entrega
2. Varianza de la duración del ciclo pedido – entrega
3. Disponibilidad del producto
4. Información sobre la situación del pedido a lo largo de toda la cadena logística
5. Flexibilidad ante situaciones inusuales
6. Retornos de productos sobrantes y defectuosos
7. Respuestas a las emergencias
8. Actuación sin errores (en el producto y en la información que llega al cliente)
9. Tiempo de entrega
10. Trato y relaciones con el cliente
11. Completamiento (cantidad y surtido) de los pedidos
12. Servicio de postventa
13. Tiempo de atención a reclamaciones
14. Servicio de garantía

Según lo expresa Cespón Castro, Conejero González y Hernández Pérez (2004), uno de los factores en que la logística puede contribuir más en lograr un buen servicio al cliente es ahorrarse tiempo. En el contexto actual, los productos tienen ciclos de vida cada vez más cortos, por lo que se hace necesario que lleguen más rápido a los puntos

de venta, por lo que el factor tiempo es determinista en la diferenciación ante los clientes.

Es deber de las organizaciones seleccionar los medidores del nivel de servicio que se utilizarán de acuerdo a las demandas de servicio de los clientes, establecer metas en cada uno, realizar un control de estos y crear acciones para erradicar desviaciones detectadas o pronosticadas.

Según Rodríguez Abreu *et al.* (2008), conviene más rescatar a los clientes perdidos que buscar nuevos, pero es mucho más conveniente y rentable retener a los clientes actuales. Existen tres elementos internamente relacionados que corresponden al servicio al cliente (Gómez Acosta *et al.*, 2001):

- Demanda de servicio: características deseadas por el cliente para el servicio y la disposición y posibilidad de este para pagarlo con tales características.
- Meta de servicio: valores y características relevantes fijadas como objetivo para el conjunto de parámetros que caracterizan el servicio que el proveedor oferta a sus clientes. Esta meta puede ser fijada como única para todos los clientes, diferenciada por tipo de cliente o acordada cliente a cliente.
- Nivel de servicio: grado en que se cumple la meta de servicio.

Las empresas deben definir una filosofía de servicio que se exprese en términos de: actitud, organización y responsabilidad que abra paso al establecimiento de una estrategia de servicio. Según (Gómez Acosta *et al.*, 2001) el nivel de servicio se expresa en :

1. Nivel de servicio diseñado: Es el nivel de servicio meta a alcanzar por la entidad, parte de un estudio que permita diseñar el servicio que desean los clientes y crear las condiciones para brindarlo. Se considera el estado deseado.
2. Nivel de servicio proporcionado por la empresa: La empresa debe trabajar en función de lo diseñado, buscando siempre el logro de la satisfacción máxima de sus clientes. Para realizar la medición dentro de la organización se definen indicadores los cuales son calculados y se comparan con los valores establecidos en el diseño.
3. Nivel de servicio percibido por el cliente: Representa la satisfacción real percibida por el cliente, o sea, la magnitud en que la empresa logró satisfacer las



necesidades de estos, y la medida de la brecha entre todos los componentes. En este caso se realizan encuestas a los clientes, diseñadas previamente en función de los parámetros a evaluar para de esta forma poder comparar con los valores diseñados y proporcionados, e identificar las brechas.

Además de estas clasificaciones, Pérez Ávila (2015) considera que existe un cuarto nivel: Nivel de servicio ideal, el que se relaciona con la visión de la entidad, constituye el futuro inmediato a garantizar para materializar esa visión y se debe considerar como una etapa superior en el servicio al cliente.

Para garantizar la satisfacción plena del cliente y el correcto funcionamiento de la empresa, es necesario que tenga como objetivo reducir las brechas que puedan existir entre estos niveles de servicio en dependencia de la magnitud de las acciones desarrolladas dentro de la organización, el servicio al cliente (SC) puede declararse de tres formas:

1. Como una actividad: es una tarea particular que una empresa tiene que lograr para satisfacer las necesidades del cliente. Ejemplos lo constituyen: el procesamiento de pedidos, facturación, devolución de productos y la atención a las reclamaciones.
2. Como una medida de funcionamiento: se enfatiza en términos de medidas específicas de funcionamiento como: el porcentaje de los pedidos entregados a tiempo y terminados, y el número de pedidos procesados dentro de un límite aceptable. Aunque este nivel refuerza al primero, la empresa tiene que buscar más allá de las medidas de funcionamiento para ver que sus esfuerzos de servicio logran la satisfacción del cliente.
3. Como una filosofía: para proveer la satisfacción del cliente a través de niveles superiores del SC, va más allá de la capacidad de respuesta a las necesidades del cliente y el enfoque del cliente.

La autora de esta investigación coincide con Herrera González *et al.* (2013) quienes sostienen que una estrategia de toda organización debe ser que el SC se manifieste como una filosofía, por lo que todas las políticas deben enfocarse al cliente, partiendo del conocimiento oportuno de sus expectativas y necesidades, para que contribuyan a brindar un servicio superior. Además, señalan que se debe desarrollar la constante evaluación de todos los parámetros con el objetivo de lograr la retroalimentación para



detectar deficiencias y tomar decisiones que contribuyan a la mejora continua de los procesos. Un elemento imprescindible para diseñar el SC, son los principios que van a contribuir a la correcta conformación de las estrategias, (Herrera González *et al.*, 2013):

1. Diferenciación del servicio para distintos segmentos del mercado: para cada segmento del mercado debe diseñarse el nivel de servicio adecuado, no siempre un único diseño es capaz de satisfacer todos los segmentos del mercado que debe atender la empresa.
2. Competitividad: el diseño que se realice debe satisfacer plenamente las necesidades de los clientes y garantizar la competitividad de la empresa tal que pueda permanecer en el mercado.
3. Racionalidad: lograr satisfacer las necesidades de los clientes y permanecer en el mercado debe hacerse sobre la base de una adecuada racionalidad en la utilización de los recursos y los procesos.
4. Satisfacción del cliente: toda acción en la prestación del servicio debe estar dirigida a lograr la satisfacción del cliente. Esta satisfacción debe garantizarse en calidad, tiempo y precio.
5. El funcionamiento del sistema logístico como caja negra para el cliente: la empresa debe lograr satisfacer las necesidades de sus clientes y realizar los controles de sus procesos sin necesidad que estos últimos tengan influencia directa sobre el cliente.
6. Transparencia de la meta de servicio: tanto por el cliente como para quien brinda y apoya el servicio. El cliente tiene derecho a conocer qué esperanza tiene del servicio brindado por la empresa. Ejemplo: Entrega del pedido en tres días. Si la meta del servicio no está clara para el cliente puede conformar una idea falsa sobre el servicio. De igual forma quien brinda el servicio debe tener plena conciencia de cuál es la meta del servicio a que puede comprometerse para no crear falsas expectativas en el cliente.
7. Personalización: el servicio se brinda no a un cliente indistinto, sino a una persona (o grupo) específico y como tal debe tratarse.

Por consideraciones de Acevedo Suárez y Gómez Acosta (2010), lo anterior lleva a replantear el esquema tradicional de distribuir lo que se produce al esquema de distribuir lo que el cliente necesita. El objetivo del servicio al cliente es añadir valor al



producto final que lo diferencie de los competidores, reduciendo el costo que representa para ese cliente adquirir la propiedad de un determinado producto. El final es buscar la fidelidad de los clientes actuales, rescatar los perdidos y buscar nuevos, con el propósito de que se conviertan en clientes fieles (Ballaud, 1991). Para ello la empresa debe definir una filosofía de servicio, expresada en términos de: actitud, organización y responsabilidad que abra paso al establecimiento de una estrategia de servicio. Los elementos a considerar para establecer una estrategia de servicio son:

- El cliente. Hay que identificar de forma precisa quién es el cliente y las necesidades y deseos que éste realmente tiene.
- La competencia. Hay que identificar las fortalezas y debilidades de los competidores y con ello establecer un servicio al cliente mejor que la competencia, que proporcione ventaja competitiva.
- Los patrones, costumbre y posibilidades de los clientes.

Es necesario evaluar la estrategia de servicio en término de cuánto ingreso reporta a la empresa y cuál es el costo que implica su aplicación para garantizar la viabilidad de tal estrategia. En la elaboración de la estrategia de servicio en el marco de la competencia se debe considerar que un nivel de servicio muy bajo, aunque sea "económico", a la larga hace bajar, en el transcurso del tiempo, la cuota de participación en el mercado y conduce a perder éste último.

No cabe duda de que las alternativas mencionadas anteriormente no abarcan todas las posibles, pero en ellas se muestra el papel de la logística en el servicio brindado a un cliente. De igual forma su manifestación estará condicionada por las características propias de la organización donde se materialice.

## **1.2. El servicio al cliente en empresas comercializadoras**

La comercialización es la actividad como tal que se realiza en el comercio. Es el intercambio o "Trueque" que se aplica cuando una persona o entidad desea adquirir un producto y a cambio entrega una cantidad de dinero impuesta. Es la responsable de colocar los productos o servicios en los canales de distribución convenientes, con el objetivo de facilitar el intercambio.

Herrera González y Pérez Campaña (2013), plantean que todos los productos tienen un valor dado por su utilidad y una calidad intrínseca relacionada con el estándar de



cumplimiento de los parámetros para los que fue creado; sin embargo, ningún producto tiene una utilidad real si no está en posesión del cliente, en el momento en que lo necesita y en el lugar donde el cliente pueda acceder a él. Esto es válido también para los servicios, en lo referente a las magnitudes de tiempo y lugar que deben cumplir.

Al respecto, las empresas comercializadoras se especializan en proveer al cliente el producto o mercancía en el plazo, cantidad, calidad y al menor costo posible. Por lo que, en estas, el SC adquiere un matiz diferente, al constituir el elemento diferenciador y de competitividad, por excelencia.

La situación en estos últimos años ha permitido dar un nuevo impulso a la economía, facilitando su tránsito por un período de recuperación. Un grupo de criterios se han ido abriendo paso, entre otros, el cambio del concepto de "abastecer" por el de "vender", la tendencia a la aplicación del concepto de logística en su carácter integrador y la utilización de las técnicas de marketing. Todo esto ha propiciado un incremento del auge de la actividad comercial en todo el país. Por otra parte, dado que la razón de ser de toda empresa comercializadora es vender su servicio a sus clientes, es evidente que estos son protagonistas de la situación de las ventas de esas empresas. Por lo tanto, el nivel de ventas está directamente relacionado con el nivel de servicio que se les presta a los clientes (Pérez Campaña, 2005).

El SC es de gran importancia en este tipo de empresas, es cierto que en la práctica su correcto desempeño se afecta por un conjunto de capacidades restrictivas de medios, objeto y fuerza de trabajo. Lao León (2017) manifiesta que la función primordial de las empresas comercializadoras es la compra/venta de productos terminados, estas compran una mercancía que luego venden generalmente a un precio superior, pero sin haberle efectuado ninguna transformación sustancial, aunque agregan valor relacionado con la cercanía al cliente. Estas características propias de la empresa comercializadora demandan que el SC reciba un tratamiento diferenciado del otorgado en una empresa productora. En la figura 1.4 se puede observar las particularidades que presentan las empresas comerciales y productoras.

Elementos	Productoras de bienes	Comercializadora
Misión	Elaborar bienes y servicios de forma continua, evitar paradas innecesarias en el proceso.	Conseguir buenas condiciones de compra a los proveedores y mantener un nivel de stock suficiente para atender los pedidos.
Pronóstico de la demanda	Se determina cuándo y a qué nivel de demanda se va a producir a lo largo del tiempo (se utilizan mayoritariamente métodos de series de tiempo).	La demanda presenta estacionalidad. Análisis multivariado de las variables independientes. Técnicas más complejas
FT	Producción	Comercial
OT	MP y MF, PP y PT	PT
MT	Generalmente especializados según las características del objeto de trabajo	Estándares y adaptables, en pocas ocasiones especializados
Distribución	Proceso de apoyo	Proceso clave
Almacenamiento	Inventario de materias primas, producción en proceso y productos terminados	Inventario de productos terminados
Estados de resultados (ingresos)	En los costos del producto final deben estar integrados el costo de las materias primas y materiales y su procesamiento.	El valor de la compra del producto vendido es relacionado con el valor de venta del producto terminado.

**Figura 1.4. Comparación de las características de las empresas productoras y las comercializadoras.**

**Fuente: Lao León (2017).**

Teniendo en cuenta la comparación anterior la autora de la investigación considera que el SC se debe gestionar con mayor eficiencia en una empresa comercializadora, desde la perspectiva de que las actividades realizadas en la entidad no proporcionan valor agregado al producto, sino que lo encarecen. Es necesario considerar de forma paralela los diversos elementos que influyen en un buen SC, partiendo del carácter multiatributo de este, puesto está condicionado por factores tanto internos como externos a la entidad, que no siempre se pueden controlar o prever para su mejora.

### **1.2.1. La mejora del servicio al cliente en empresas comercializadoras. Su enfoque multiatributo**

Las actividades logísticas son fundamentales en una empresa comercializadora, tal es el caso del almacenamiento y dentro de esta los inventarios de mercancías para lograr los niveles de utilidad deseados, sin descuidar la calidad de los productos que se comercializa, esto unido a la existencia de clientes cada vez más exigentes, a cortos ciclos de vida de las mercancías o un avanzado desarrollo de la telemática, entre otros factores, hacen que estas se dirijan hacia la búsqueda de soluciones centradas en la satisfacción del cliente, la eficiencia y la eficacia (Covas Varela, Martínez Curbelo y Feitó Cerpón, 2014).



La gestión en el sistema logístico debe poseer un cierto nivel y grado de respuesta, estos vienen marcados por el tipo de SC. Por esto, el establecimiento de estos niveles va a afectar al costo de la logística; a mejor y mayor servicio, mayor costo, pudiéndose llegar a la situación de que el nivel exigido sea muy alto o los servicios sean muy particulares. Las alternativas para proporcionar dichos servicios serán tan restringidas que los costos lleguen a ser excesivamente altos. El entorno en que se desarrollan las empresas comercializadoras es muy dinámico y cambiante trayendo consigo que sea necesario realizar un monitoreo constante de las necesidades de los clientes para darle respuestas oportunas, por tanto, es necesario realizar estudios del SC que permitan definir necesidades y tomar decisiones que contribuyan a la satisfacción creciente de los clientes.

El trabajo de las empresas comercializadoras se basa actualmente en la velocidad que se debe mantener dentro del flujo logístico, ese tiempo de respuesta es importante para medir el desempeño de cada área tanto para los clientes como para la empresa. Es por ello que se destaca el diseño del servicio teniendo en cuenta los elementos requeridos por los clientes, al hacer énfasis en el conocimiento de la demanda del servicio y del producto que permitan conocer y comprender las necesidades del consumidor de forma tal que el producto/servicio se ajuste perfectamente a sus requerimientos.

En la medida en que cada entidad sea capaz de hacer por sus clientes en términos de calidad del producto, calidad de servicio y precio, se garantiza la fidelidad de estos hacia la entidad. Las necesidades de los clientes cambian de manera continua, esto se debe a los avances de la tecnología, la especialización de la oferta y el incremento de la competencia. Esta es la razón que explica evidentemente la necesidad de la mejora continua de las dimensiones percibidas o no por el cliente, con lo cual no debe haber lugar para el acomodo y el continuismo.

En la actualidad no se considera el desarrollo y la supervivencia de una organización que no se proyecte bajo una filosofía de la mejora continua. La autora tiene como criterio que la mejora se debe considerar como una filosofía empresarial al organizar la fuerza y medios de trabajo a través de la identificación de los procesos que contribuyen al aumento del valor y la satisfacción para los clientes de las producciones o servicios prestados. Esta provee a las organizaciones de varias herramientas y técnicas que



pueden conducir a resultados superiores si se implementan de acuerdo a las características propias de cada entidad, según su grado de madurez y mientras sea viable.

Según la NC ISO 9000:2008 la mejora constituye uno de los principios para la gestión de la calidad. En la NC ISO 9001:2015 se plantea que la alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la calidad que incluya un compromiso de mejora del sistema de gestión de la calidad, además la organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad, debe considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora.

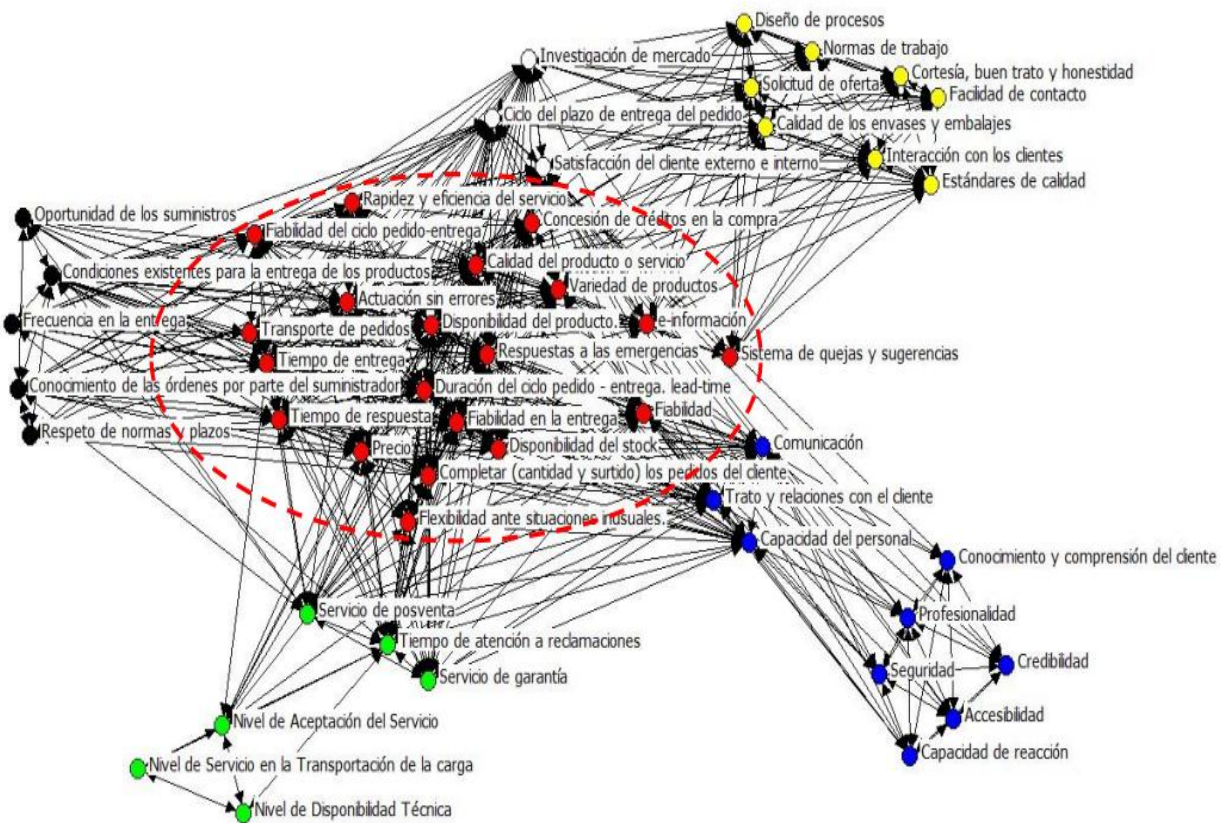
Debido a la naturaleza intangible de los servicios, Lao León (2013) considera (con lo que coincide la autora) que el criterio de los clientes tiene un peso importante en la posición de desarrollo alcanzado por la empresa. Atendiendo a esto se considera que la gestión del SC en una empresa de este tipo no debe fundamentarse solo en elementos cuantitativos, sino que se deben considerar aspectos cualitativos relacionados con la satisfacción del cliente. Dado que la mejora de este permitirá conservar los clientes actuales y conquistar nuevos, a partir de incrementos sustanciales en su nivel del SC proporcionado.

Para evaluar el nivel de SC se tienen en cuenta varios elementos como: el tiempo de entrega y repuesta del pedido, fiabilidad en la entrega, transporte de pedidos, concesión de créditos en la compra, rapidez y eficiencia del servicio, disponibilidad del stock, variedad de oferta, calidad del producto, precio del producto, entre otros (Herrera González *et al.*, 2013). Según Torres Gemeil y Mederos Cabrera (2005) el Nivel de Servicio al Cliente en una empresa comercial o de servicio puede expresarse a través de diferentes indicadores como: disponibilidad del producto, completamiento de los pedidos, tiempo de ciclo pedido-entrega, calidad del producto, información sobre el pedido, recepción y atención a reclamaciones, facilidades para realizar el pedido, servicio de entrega con menos pérdidas y defectos.

El SC queda determinado por la interacción de múltiples factores que participan en la consecución de diversas actividades, para que productos y servicios lleguen a manos



del consumidor, siendo usual medirlo por la disponibilidad, tiempos de entrega, entre otros. Aunque un análisis más profundo, desarrollado por Lao León (2017), se identificó que le dan mayor importancia al servicio en función del momento de la transacción en que tiene lugar, se hace necesario su análisis a partir de varios criterios, otorgándole un carácter multiatributo para así lograr resultados más exactos y puedan tomarse decisiones acertadas. Una revisión de investigaciones que utilizan al servicio al cliente como indicador, lo miden a partir de diversos atributos de este (figura 1.5).



**Figura 1.5 Varios atributos utilizados en las investigaciones para medir el servicio al cliente.**

**Fuente: Lao León (2017).**

Para Flament (2007) un método multiatributo es un procedimiento que a diferencia del tradicional análisis beneficio-costos utilizado por los economistas, contempla situaciones donde los puntos de vista del análisis no necesariamente pueden reducirse a términos monetarios, los puntos de vista pueden expresarse en diferentes dimensiones y escalas y no necesariamente se obtiene una puntuación global de las alternativas bajo análisis.



El empleo del método multiatributo para efectuar el análisis del servicio al cliente resulta muy útil, debido a que considera, tanto los atributos del servicio como del producto. Esto resulta de mucha ayuda y relevancia al lograr resultados más exactos en el estudio de la situación del servicio al cliente y al proyectar la meta y nivel de servicio, se obtiene una visión más profunda de los elementos implicados en el servicio y en el producto, además de permitir la detección más precisa de deficiencias y tomar decisiones acertadas para la mejora. Por lo tanto, se obtiene un análisis superior al que se obtendría de no emplearse este método.

Según López (1998)<sup>2</sup> la selección de alternativas en presencia de múltiples criterios constituye uno de los problemas más importantes y frecuentes en el campo de la toma de decisiones. Para resolverlo la literatura especializada recoge varios enfoques, entre ellos resalta el desarrollado por Romero (1993), quien basa su clasificación en el número de objetivos, metas y atributos, presentándose de la forma siguiente:

1. Objetivos múltiples (Programas multiobjetivos y sus extensiones).
2. Metas múltiples (Programación por metas y sus extensiones).
3. Atributos múltiples (Teoría de la utilidad y sus extensiones).

De acuerdo con la clasificación anterior los métodos multicriterio<sup>3</sup> quedan agrupados de la forma que se muestra en la tabla 1.1.

**Tabla 1.1. Clasificación de los métodos multicriterio** atendiendo al carácter múltiple de los objetivos, metas y atributos.

<b>Carácter múltiple de:</b>	<b>Métodos</b>
Objetivos	Programación Multiobjetivo
	Extensiones de la Programación Multiobjetivo: - Programación Compromiso
Metas	Programación por Metas
	Extensiones de la Programación por Metas: - Programación por Metas MINIMAX - Programación Multimetas
Atributos	Modelos no compensatorios: - Dominación - Satisfacción (conjuntiva y disyuntiva) - Lexicografía

<sup>2</sup> Citado por Gómez Morales (2012).

<sup>3</sup> La autora concibe indistintamente los términos: multiatributo y multicriterio.



	- MaxMin - Máximas
	Modelos compensatorios: - Utilidad Aditiva - Utilidad Configural

**Fuente: Marrero Delgado (2001).**

Según Rodríguez Cotilla (2000) en la práctica, para la selección del método multicriterio adecuado ante los problemas de decisión reales con criterios múltiples, influyen considerablemente las características situacionales del problema en concreto. En base a esto se puntualiza que la selección del mejor método multicriterio es un problema multicriterio en sí mismo.

### **1.3. Valoración de los enfoques que tributan a la mejora del servicio al cliente**

Debido a la importancia que se le atribuye el estudio del servicio al cliente, existen un conjunto de propuestas realizadas con este fin (Martínez Delgado, Acevedo Suárez y Lauzardo Rico, 2000; Parada Gutiérrez *et al.*, 2002; Cespón Castro *et al.*, 2003; Acevedo Suárez, 2004; Díaz Ballesteros *et al.*, 2004; Noda Hernández, 2004; Santos Sánchez, 2005; Pérez Campdesuñer, 2006; Batista Estrada *et al.*, 2009; Carbonell Duménigo, 2009; Hernández Junco, 2009; Pérez Pravia, 2010; Vinajera Zamora, 2011; Domínguez Martínez, Ramos Gómez, Suarez Castella y Vinajera Zamora, 2012; Gómez Morales, 2012; Martínez Curbelo, Delgado Álvarez y Covas Varela, 2012; Racet Valdés, Sánchez Pérez, Suárez Quintana, Martínez Pérez y Sánchez Hernández, 2012; Debrosse Carballo, 2013; Herrera González *et al.*, 2013; Reyes Benítez, Mayo Alegre, Espinosa Álvarez y Rodríguez Pérez, 2013; Conejero González, 2014; González Rementería, Marrero Delgado, Barrios Castillo y Rementería García, 2014 ; Jaramillo, Jassir Ufre y Paternina M., s.a.; Pérez Ávila, 2015; Cahuaya Rivera, 2016; Sánchez España, 2017; Lao León, 2017). Para el análisis y comparación, se tuvo en cuenta las etapas propuestas: diagnóstico de la situación actual del SC en la empresa y la mejora de los procesos relacionados con el servicio, además el carácter multicriterio de este. Igualmente se valoró cómo cada uno de ellos integra tendencias que inciden en el SC y el enfoque desde el que se aborda.

Con esta información se realizó un análisis cluster, empleando el Statistic Program for Social Sciences (SPSS para Windows versión 20.0), utilizando como regla de asociación: el método Ward (Ward's Linkage) y el del Vínculo Sencillo (*Single Linkage*)



y se utilizó como medida de distancia la euclídea al cuadrado. Como resultado se obtuvo dos cluster, según el dendograma (anexo 1), a partir de la distancia 8 aproximadamente, uno es de enfoque logístico y el otro de calidad. A una distancia de 5 aproximadamente, se obtuvo tres grupos: diagnóstico, mejora y multicriterio, estos definen los segmentos dedicados a las áreas de la logística y la calidad en cada conglomerado. Los resultados obtenidos se resumen en la tabla 1.2.

Obtenidos los conglomerados de los procedimientos estudiados, se llegó a la conclusión de que es diversa su concepción, debido a que se tienen en cuenta diversos criterios con relación a los resultados que se quisieron obtener en función del objeto práctico de aplicación o para el cual fueron diseñados. De acuerdo a los elementos que se consideraron para realizar el análisis y los autores investigados se concluyó que solo en las propuestas de Herrera González *et al.* (2013) y Pérez Ávila (2015) convergen cada uno de dichos componentes desde la óptica de la logística y los servicios.

En estas propuestas se considera una fase inicial donde se crean las condiciones necesarias para el estudio, realizan la etapa de diagnóstico e integran indicadores que contribuyen al desarrollo de la evaluación y seguimiento del comportamiento del SC. Se propone el cálculo del nivel de servicio proporcionado y percibido y en función de los resultados se propone una clasificación, selecciona los segmentos de mercado, estudia la demanda de servicio al cliente, proyecta la meta, diseña la organización para brindar el servicio, define y proyecta el contenido y la magnitud de los parámetros críticos del servicio logístico, diseña la oferta y promoción del servicio, implementa y evalúa el nivel de servicio diseñado y propone la mejora del procedimiento diseñado.

Pérez Ávila (2015) considera que en el procedimiento de Herrera González y Pérez Campaña (2013), se establecen parámetros (específicamente en los pasos 3.2. Estudiar la demanda de Servicio al Cliente y 3.3. Proyectar la meta y el nivel de servicio a garantizar) que adolecen de un carácter metodológico y generalizador en su concepción. Esto es perfeccionado por esta autora, por lo que se selecciona su propuesta para el desarrollo de esta investigación.

**Tabla 1.2. Comparación de los procedimientos que tributan al servicio al cliente**

	Logística			Calidad		
	Diagnóstico	Mejora	Multicriterio	Diagnóstico	Mejora	Multicriterio
<b>NSD</b>	Cespón Castro (2003), Vinajera Zamora (2011), Domínguez Martínez (2012), Martínez Curbelo (2012), Lao León (2017)	Vinajera Zamora (2011), Domínguez Martínez (2012), Martínez Curbelo (2012)	Acevedo Suárez (2004), Racet Valdés (2012), Lao León (2017)	Noda Hernández (2004), Reyes Benítez, et al. (2013)		Noda Hernández (2004)
<b>NSpro</b>	Lao León (2017)		Acevedo Suárez (2004), Racet Valdés (2012), Debrosse Carballo (2013), Lao León (2017)	Santos Sánchez (2005)		
	Batista Estrada, et al. (2009), Pérez Pravia (2010), Domínguez Martínez (2012), Debrosse Carballo (2013),					
<b>NSper</b>	Cespón Castro (2003), Díaz Balleteros, et al. (2004), Batista Estrada, et al. (2009), Pérez Pravia (2010), Vinajera Zamora (2011), Domínguez Martínez (2012), Martínez Curbelo (2012), Gómez Morales (2012), Debrosse Carballo (2013), Conejero González (2014), Lao León (2017)	Martínez Delgado, et al. (2000), Parada Gutiérrez et al. (2002), Batista Estrada, et al. (2009), Pérez Pravia (2010), Vinajera Zamora (2011), Domínguez Martínez (2012), Martínez Curbelo (2012), Gómez Morales (2012), Debrosse Carballo (2013), Conejero González (2014)	Martínez Delgado, et al. (2000), Acevedo Suárez (2004), Racet Valdés(2012), Gómez Morales (2012), Debrosse Carballo (2013), Conejero González (2014), Lao León (2017)	Noda Hernández (2004), Santos Sánchez (2005), Pérez Campdesuñer (2006), Carbonell Duménigo (2009), Hernández Junco (2009), Reyes Benítez, et al. (2013), González Rementería, et al. (2014), Cahuaya Rivera y Nahuincopa Arango (2016), Sánchez España (2017)	Noda Hernández (2004), Pérez Campdesuñer (2006), Carbonell Duménigo (2009), Hernández Junco (2009), Reyes Benítez, et al. (2013)	Noda Hernández (2004), Carbonell Duménigo (2009), González Rementería, et al. (2014), Jaramillo (s.a.)
<b>NS</b>	Herrera González, et al. (2013), <b>Pérez Ávila (2015)</b>					

Fuente: actualizado de Pérez Ávila (2015).



Los elementos planteados anteriormente justifican la selección del procedimiento y la necesidad de aplicar el procedimiento para la gestión del SC en empresas comercializadoras, como contribución a la retroalimentación básica para lograr la mejora de los procesos, con vistas a alcanzar estados superiores y el incremento en los niveles de satisfacción de los clientes.

#### **1.4. El servicio al cliente en la Unidad Administrativa Comercial Holguín**

La Unidad Administrativa Comercial Holguín (UACH) tiene como objetivo social: Garantizar las actividades de alojamiento, recreación, gastronomía, la comercialización de productos varios y la prestación de servicios al cuerpo de oficiales y sus familiares y otras categorías de personal con derecho según la política establecida por el Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias.

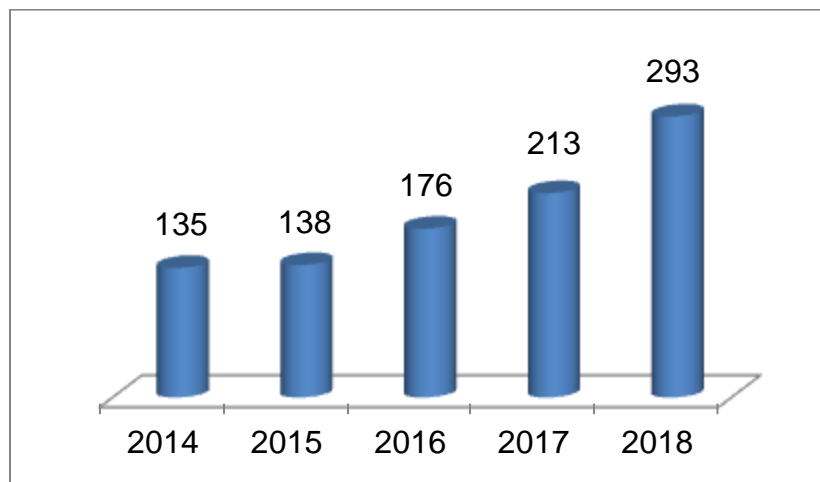
Esta entidad tiene como uno de sus principales objetivos velar por las necesidades de los clientes (Cuerpo de Oficiales, sus familiares y otras categorías con derecho) para brindarles respuestas oportunas a sus expectativas, sin embargo, existen varias deficiencias que influyen en el desempeño eficaz de la atención requerida por los clientes. El estudio se realizó en la UBC Centro Comercial Holguín la que se encarga de comercializar de forma mayorista vestuario militar, medios de calidad de vida, productos industriales y alimentos para satisfacer las necesidades de los clientes.

Como parte del estudio se determinó la existencia de un conjunto de síntomas que influyen en la satisfacción de los clientes, estas deficiencias se comprobaron a través de entrevistas con el personal directivo y mediante la consulta de documentos oficiales de la entidad como el “S1 10.0.2 Comportamiento de los índices de satisfacción del cliente”. Se realizó una entrevista con el especialista de calidad sobre la evaluación de la satisfacción del cliente y se comprobó que se medía por encuestas aplicadas mensualmente, aunque se evidencia la sistematicidad en su evaluación, se manifestó que no se realizan todas las necesarias y que carecen de claridad en su contenido.

La satisfacción de los clientes se mide mediante varios atributos como son: la rapidez y eficiencia del servicio, información recibida, la calidad, existencia del producto, variedad de la oferta y cumplimiento del plazo de entrega. Estos aspectos proporcionan una perspectiva de la satisfacción del cliente en cada mes y son evaluados en los centros comerciales pertenecientes a la UBC. Los principales planteamientos de los clientes

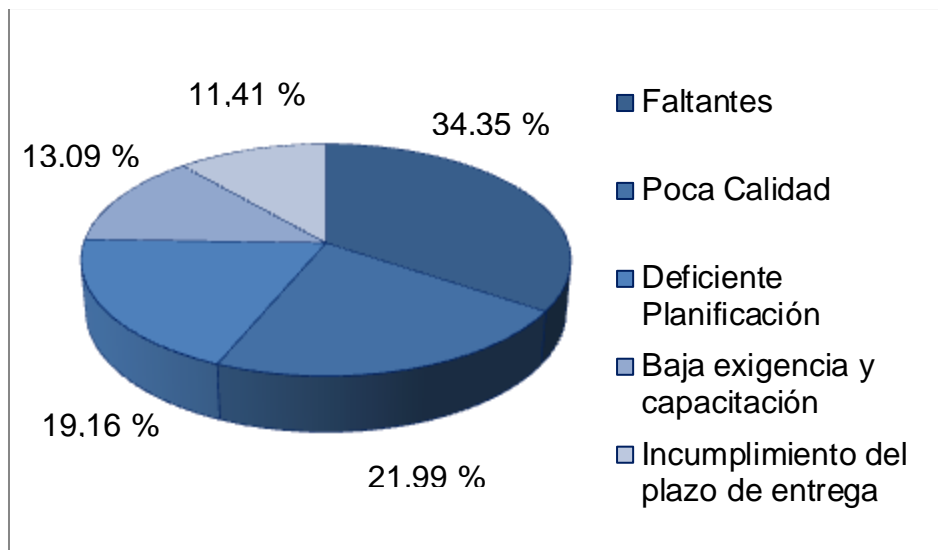
están relacionados con la inexistencia de algunas tallas de uniforme y falta de abastecimiento de uniformes blancos, azules, de campaña y calzado de la Marina de Guerra, poca calidad en los uniformes respecto a la curva de talla, descocidos en el tejido y presencia de distintas tonalidades, algunos productos se planifican para otro período, baja exigencia y capacitación del personal e incumplimiento del plazo de entrega de los medios de calidad de vida (retrasos de un año o más). A pesar de esto, destacan el buen trato de los distribuidores.

En el estudio realizado en la entidad, apoyado en el documento antes mencionado, se demostró que se atienden todas las quejas o reclamos de los clientes, aunque se comprobó que no siempre se les puede dar la solución que espera el cliente. En la figura 1.6 se muestra las reclamaciones de los clientes en los cinco años anteriores (2014-2018), en la que se aprecia un incremento de estas, lo que apunta a la existencia de deficiencias en la cadena logística de la entidad.



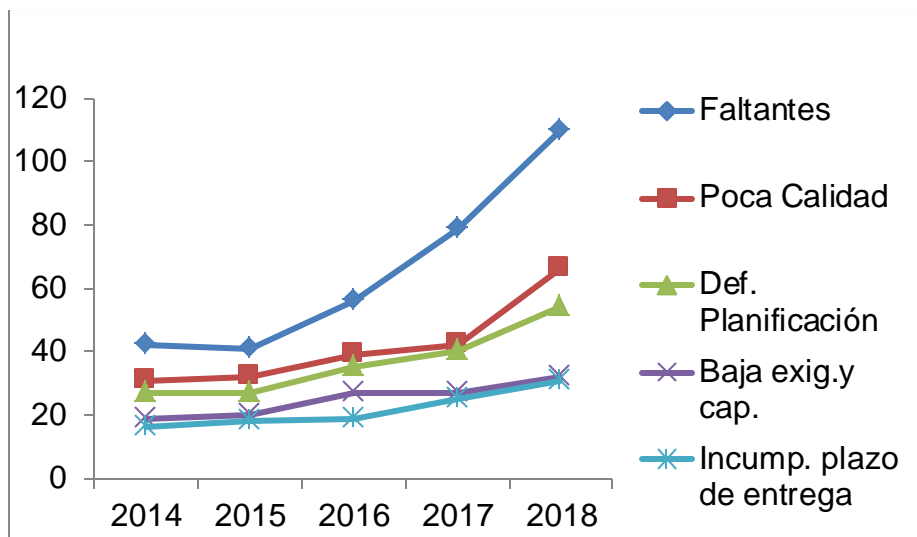
**Figura 1.6. Comportamiento de las reclamaciones.**

Mediante la revisión documental y entrevistas realizadas al especialista de calidad y comercial se recopiló las principales causas de las reclamaciones, esto se muestra en la figura 1.7. Las causas que más se destacan son faltantes, calidad en los uniformes y deficiente planificación de los abastecimientos, representando del total un 75,5 %.



**Figura 1.7. Principales causas de las reclamaciones.**

El comportamiento que presentan estas causas durante los cinco años anteriores se puede apreciar en la figura 1.8.



**Figura 1.8. Comportamiento de las causas de las reclamaciones.**

Como se aprecia la poca calidad, la deficiente planificación y el incumplimiento del plazo de entrega presentan un comportamiento ascendente en su totalidad, los faltantes aumentaron a partir del 2015 y la baja exigencia y capacitación, aunque disminuyó en el 2017, de manera general hubo un aumento. Esto indica que no se han tomado las medidas suficientes para erradicar estas deficiencias. A pesar de que en la entidad se atienden en un 100% las reclamaciones, los clientes siguen insatisfechos pues no se

les brinda una solución convincente, lo que contribuye a que sigan manifestando insatisfacciones.

La entidad cuenta con dos almacenes uno de alimentos y otro central donde se almacenan los productos industriales, vestuario militar y los medios de calidad de vida. En entrevista realizada al jefe de almacén, se determinó que el almacén de alimentos no afecta al servicio al cliente, pues posee todos los equipos y medios de trabajo en perfecto estado y su capacidad de almacenamiento no limita la acumulación de productos alimentarios.

En el caso del almacén central se comprobó que algunos equipos y medios de trabajo (paletas de intercambio, paletas portuarias y estanterías) se encontraban en perfecto estado, no siendo así en el caso de las carretillas, pues una de ellas se encuentra inutilizable por rotura, lo que provoca demoras durante el traslado de los productos al no contar con todos los medios de trabajo existentes. En la tabla 1.3 se muestra las características de este almacén.

**Tabla 1.3. Estructura y tecnología de la Unidad Comercial Holguín**

Almacén	Altura promedio de la estiba (m)	Área útil (m <sup>2</sup> )	Volumen útil (m <sup>3</sup> )	Paletas de intercambio (U)	Paletas Portuarias (U)	Estanterías (U)	Carretillas (U)
Central	4	86	756	26	-	14	2

**Fuente: EXPELOG UBC-CCH.**

Se determinó que el almacén carece de un equipo, por ejemplo, montacargas, para manipular productos de gran peso y tamaño, lo que provoca retrasos durante la manipulación de estos productos, y elevados tiempos de carga y descarga. Con respecto a su capacidad de almacenamiento se determinó que no constituye una limitante.

Para la transportación de los productos la entidad cuenta con un parque de equipos con las características que se muestra en la tabla 1.4. Estos en ocasiones, por la falta de mantenimiento, no se encuentran disponibles para su utilización, lo que conlleva a que no se distribuyan los productos, hacia los puntos de ventas pertenecientes a la entidad,



en el período establecido, y además, que estos puntos no cuenten con los productos solicitados en el tiempo requerido.

**Tabla 1.4. Características de los equipos de transporte**

Equipo de transporte	Camioneta MURALLA	Camión ZIL	Camión GAZ
Cantidad	2	1	1
Capacidad de carga (t)	0,5	4,5	3,4

**Fuente: Manual del medio de transporte.**

Los elementos expuestos anteriormente demuestran la necesidad de mejorar el servicio al cliente en la entidad a partir de un diagnóstico eficaz de la situación actual. Esto es favorable para determinar las deficiencias sobre las cuales es necesario trabajar y así obtener los indicadores más convenientes para gestionar el servicio al cliente.



## **CAPÍTULO II. CONCEPCIÓN Y PRAXIS DE LA MEJORA EN LA GESTIÓN DEL SERVICIO AL CLIENTE EN EMPRESAS COMERCIALIZADORAS**

En este capítulo se describe el procedimiento planteado por Pérez Ávila (2015), adaptado a la empresa objeto de estudio, y se sintetizan los elementos principales que resultan de su aplicación en la Unidad Administrativa Comercial Holguín.

### **2.1. Procedimiento para la gestión del servicio al cliente en empresas comercializadoras**

El procedimiento consta de cinco fases: Fase I. Preparación de las condiciones para el estudio; Fase II. Diagnóstico del servicio al cliente; Fase III Diseño del servicio al cliente; Fase IV. Implementación y evaluación; Fase V. Mejora.

#### **Fase I. Preparación de las condiciones para el estudio**

**Objetivo:** lograr durante todo el proceso, el compromiso y participación activa de todos los trabajadores, desde la alta dirección hasta los niveles operativos, así como poseer un resumen de la situación interna de la organización y de su entorno.

##### **Paso 1.1. Comprometimiento de los trabajadores con la tarea a desarrollar**

Esta es una de las principales etapas donde se debe garantizar el compromiso de los trabajadores, que debe comenzar por la alta dirección, si no se logra el comprometimiento de los directivos no se puede asegurar la realización del estudio y la implementación en un futuro del procedimiento en su conjunto. Se recomienda para esta etapa utilizar como técnicas las reuniones de grupo, un ejemplo de esto son los matutinos que se efectúan diariamente en las empresas, donde se encuentran reunidos todos los trabajadores. Además se pueden realizar carteles que se ubiquen en las áreas a las cuales tengan acceso todos los obreros.

##### **Paso 1.2. Caracterización de la entidad objeto de estudio**

En esta etapa se deben analizar varios aspectos que a continuación se explican, todos ellos encaminados a conocer la situación de la organización:

**Breve reseña histórica de la entidad:** se debe analizar la evolución que ha tenido la entidad en el transcurso del tiempo, para tener un conocimiento más amplio de las características de esta. Así como su misión, visión y estructura organizativa, de forma tal que permita conocer de una forma más explícita su objeto social.

**Principales clientes, proveedores y competidores:** hacer un estudio del entorno en el cual se desarrolla la entidad, de forma tal que permita valorar su nivel de competitividad.

**Principales recursos que dispone:**

- **Capital humano:** se debe caracterizar, teniendo en cuenta la cantidad de trabajadores, el sexo, categorías ocupacionales existentes (obreros, de servicio, dirigentes, administrativos y técnicos)
- **Instalaciones:** instalaciones con las que cuenta para responder a las necesidades de sus clientes
- **Tecnología:** características de la tecnología de almacenes y de la tecnología de transportación.

**Situación económica - financiera:** cálculo de los indicadores más importantes que indiquen la salud financiera de la empresa.

**Técnicas:** observación directa, entrevistas con especialistas, estudio de documentos

## **Fase II. Diagnóstico del servicio al cliente**

**Objetivo:** determinar el estado actual del nivel de servicio al cliente en la entidad objeto de estudio.

### **Paso 2.1. Cálculo del nivel de servicio proporcionado**

#### **2.1.1. Selección de los expertos**

El proceso de aplicación de las listas de chequeo y obtención de los pesos de importancia relativa de los atributos, se sustenta en análisis de expertos, debiéndose seleccionar los expertos cuidadosamente para garantizar juicios precisos y acertados en función de la problemática tratada. Para ello, se establecen los requerimientos que resultan necesarios satisfacer por el conjunto de expertos para garantizar, por una parte, pertinencia en las evaluaciones y por otra, conseguir imparcialidad en sus juicios. El número posible de expertos puede determinarse utilizando un método probabilístico y asumiendo una distribución binomial de probabilidad. En el anexo 2 secciones A y B, se describen los aspectos a tener en cuenta, tanto en la selección como en el cálculo del número de expertos.

### **2.1.2 Aplicación de la lista de chequeo**

Las evaluaciones correspondientes al nivel de significación o de impacto que pueda representar cada atributo para la dimensión esencial; se obtiene a través de la aplicación de la lista de chequeo, dirigida a las personas seleccionadas como expertas.

Así, en el anexo 3 se presenta un ejemplar del contenido de la lista de chequeo diseñada para la recogida pertinente de la información, en la cual se describen todas las orientaciones e instrucciones necesarias para su correcta aplicación.

Los expertos deberán realizar una evaluación del grado de significación e impacto específico de los atributos en la empresa, empleando para ello una escala de 1-5 puntos. También se deberá conceder un orden de prioridad (ranking) al conjunto de dimensiones (1-9) donde el límite superior (9 puntos) representará el mayor impacto o contribución posible a la dimensión y viceversa.

### **2.1.3. Determinación de los pesos de importancia**

Análisis de la concordancia y consistencia de los juicios de expertos a partir del coeficiente de concordancia  $W$  de Kendall:

Una vez aplicadas las listas de chequeo, donde los expertos han expresado sus juicios sobre los aspectos tratados, se deberá evaluar el grado de concordancia o de acuerdo existente entre ellos. Para lo que se recomienda utilizar el coeficiente de concordancia  $W$  de Kendall. Una vez determinado este coeficiente, será necesario realizar una prueba de hipótesis para analizar la consistencia o grado de significación del juicio de los expertos; se intenta contrastar la hipótesis fundamental  $H_0$ : el juicio de los expertos no es consistente; contra la hipótesis alternativa  $H_1$ : el juicio de los expertos es consistente. En este propósito, siempre que la cantidad de atributos evaluados supere la cifra de siete ( $n > 7$ ), se deberá analizar la consistencia del juicio de los expertos a través del test de contraste Chi-cuadrado. En caso contrario, se utilizará el test de Friedman (anexo 2, sección C).

Determinación de los pesos de importancia relativa de los atributos: a partir de las evaluaciones de los expertos sobre el grado de incidencia o repercusión de los atributos sobre la dimensión, se procederá a la determinación de los respectivos pesos de importancia relativa de los atributos ( $W_{ad\_exp}$ ).

#### 2.1.4 Cálculo y evaluación del Índice de nivel de servicio

Finalmente, la determinación del nivel actual de servicio al cliente de la empresa se realiza a través del cálculo del índice del nivel de servicio «INS (d)», para lo cual se le solicitará a los expertos que otorguen una calificación a cada atributo entre 1 y 5, donde cinco es la máxima evaluación y uno la menor, el resultado de la puntuación asignada a cada uno se podrá obtener utilizando el criterio de la media o la moda. Los pesos de importancia relativa de los atributos obtenidos se combinarán a través de la multiplicación con los pesos estimados, obtenidos a partir de las preferencias de los expertos, y se obtienen los pesos «Wad » finales a utilizar.

Las expresiones de cálculo del INS (d) pueden ser de dos tipos, en dependencia de la unidad de medida deseada (ver expresiones 1 y 2):

$$INS_d = \frac{\sum_{a=1}^n (P_{ad} \times W_{ad})}{P_{a.\max}} \times 100\% \quad \forall d = 1, \dots, n \text{ (valor en por ciento) (1)}$$

$$INS_d = \sum_{a=1}^n (P_{ad} \times W_{ad}) \quad \forall d = 1, \dots, n \text{ (valor en puntos) (2)}$$

Donde:

INS (d): Nivel actual de SC. Su valor puede expresarse en (%) o en puntos de una escala entre [1 - 5].

Pad: Puntuación asignada al atributo (a) en la dimensión (d) en función del desempeño alcanzado por este en el sistema.

Wad: Peso de importancia relativa del atributo (a) en función de su incidencia y(o) impacto sobre la dimensión (d) de nivel superior.

Pa máx.: Puntuación máxima y(o) deseable de los atributos (a).

n: Cantidad de atributos (a) implicados en el análisis de la dimensión (d).

#### Intervalos INS (d)

El nivel de desempeño y (o) actuación del sistema en la dimensión «INS(d)» se puede evaluar, tanto mediante una escala cuantitativa como cualitativa, en función del resultado obtenido en el índice calculado y de su posición relativa en alguno de los intervalos de actuación que se muestran en la tabla 2.1.

**Tabla 2.1.** Categorías cuantitativas y cualitativas del nivel de servicio al cliente

Intervalos INS <sub>(d)</sub> (%)	Categorías cualitativas del nivel de servicio al cliente		Intervalos INS <sub>(d)</sub> (puntos)
(INS <sub>(d)</sub> >90)	↑ i Rango del Servicio ↓	Nivel de servicio <b>muy alto</b>	(INS <sub>(d)</sub> > 4.50)
(80<INS <sub>(d)</sub> ≤ 90)		Nivel de servicio <b>alto</b>	(4.00<INS <sub>(d)</sub> ≤ 4.5)
(70<INS <sub>(d)</sub> ≤ 80)		Nivel de servicio <b>medio</b>	(3.50<INS <sub>(d)</sub> ≤ 4.0)
(50<INS <sub>(d)</sub> ≤ 70)		Nivel de servicio <b>débil/bajo</b>	(2.50< INS <sub>(d)</sub> ≤ 3.5)
(INS <sub>(d)</sub> ≤ 50)		Nivel de servicio <b>pobre/muy bajo</b>	(INS <sub>(d)</sub> ≤ 2.5)

Fuente: Pérez Campaña (2005).

Como se puede observar en el procedimiento desarrollado para esta fase, si el INS se evalúa de muy alto o alto, se considera que el servicio que se ofrece al cliente en su diseño posee los atributos necesarios y se pasaría a la Fase IV para evaluar el funcionamiento del sistema. De obtenerse una evaluación de medio, débil o pobre; entonces se procede a la fase de diseño.

### Paso 2.2. Cálculo del nivel de servicio percibido por el cliente

Para la obtención de los datos que servirán como base para el estudio se debe aplicar una encuesta (anexo 4). Para el análisis de los resultados, después de procesada la encuesta, se tendrá en cuenta la escala que aparece en la tabla 2.1 para dar la evaluación de la situación en la que se encuentra la empresa y determinar si es necesario continuar.

**Técnicas:** lista de chequeo, encuesta.

### Paso 2.3. Identificación de las deficiencias de la gestión del servicio al cliente

**Objetivo:** argumentar con un análisis cualitativo del estado actual de la gestión del servicio al cliente, la necesidad de rediseñar, reconfigurar estructuras, procesos y procedimientos organizacionales, sobre la base de la interpretación de los resultados mostrados por el estudio científico-cuantitativo realizado, que permitirá detectar posibles deficiencias en los indicadores de ejecución de los diferentes componentes del servicio.

**Técnicas:** lista de chequeo, encuesta, observación directa.

### Fase III. Diseño del servicio al cliente

**Objetivo:** realizar el diseño del servicio a ofrecer por parte de la entidad en dependencia de las necesidades de los clientes, lo cual permita brindar un servicio que



cumpla con las expectativas de estos y sitúe a la empresa en una posición ventajosa con respecto a sus competidores.

### **Paso 3.1. Selección y caracterización de los segmentos de mercado que son objetivos del sistema logístico**

Esto deberá estar sustentado en un adecuado estudio de mercado que puede ser cubierto por los servicios que ofrece el sistema logístico, además de la caracterización de los segmentos meta del mercado.

**Selección de las variables de segmentación:** el investigador realiza entrevistas informales con los consumidores para obtener una visión de sus motivaciones, actitudes y conducta, para de esta forma determinar los criterios sobre los cuales se basará la segmentación del mercado. Con estas variables, el investigador elabora un cuestionario formal que se aplica a una muestra de consumidores para recopilar la información necesaria.

**Formación de los segmentos:** el investigador realiza el análisis basándose en cualquiera de los software profesionales que existen para generar un número específico de diferentes segmentos. Se recomienda el uso de: Statgraphics, STATISTICA o SPSS, en dependencia de los conocimientos del investigador. La conformación de conglomerados o cluster se desarrollará a partir de la selección del nivel de segmentación de mercado:

- Marketing masivo. En este nivel se dice que no hay segmentación, la producción, distribución y promoción son en masa para el mismo producto y de la misma manera para todos los consumidores por igual.
- Marketing de segmento. Este nivel reconoce que los compradores difieren en sus necesidades y comportamientos de compra y así los divide en grupos amplios.
- Marketing de nicho. Se concentra en subsegmentos que podría estar buscando una combinación especial de beneficios.
- Micro marketing. Es la práctica de adaptar los productos y programas de marketing a los gustos de individuos y lugares específicos, es un marketing local e individual.

**Definir el perfil de cada segmento:** para definir de forma objetiva el nivel de servicio a ofrecerle a los clientes, es necesario clasificar a estos en grupos de acuerdo con sus características, deseos y posibilidades, de forma que se pueda garantizar el nivel de

servicio que cada cliente demanda, por tanto, se conforma el perfil de cada grupo de acuerdo con las aptitudes que lo distinguen.

**Definir el mercado meta:** una vez se han evaluado los distintos segmentos la empresa debe decidirse a cuales segmentos diferenciar el servicio. Este es el problema de la selección del mercado meta.

**Paso 3.2. Estudiar la demanda de servicio al cliente**

Para estudiar y determinar con exactitud cuál es la demanda de servicio al cliente se debe:

- Seleccionar una muestra de clientes de cada segmento de mercado a abordar, para esto se deberá aplicar un muestreo estratificado
- Recoger criterios sobre las características del servicio demandado y el grado de importancia de cada uno así como los criterios sobre la valoración de cada característica del servicio que se está ofreciendo, para ello se deberán aplicar una encuesta con el formato que se propone a continuación:

<b>Producto</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>Servicios</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Atributo 1 del producto			Atributo 1 del servicio		
.....			.....		
Atributo b del producto			Atributo b del servicio		

En la columna 1 se marcará con una equis (x) cuáles de ellos se consideran son importantes. En la columna 2 se enumerará (los seleccionados) de acuerdo al orden de importancia de forma ascendente (1 menos importante y último el más importante).

- Determinar la demanda del servicio, la que consistirá en la expectativa que tiene cliente del servicio al recibir
- Valorar la distancia entre el servicio esperado y el proporcionado.

**Paso 3.3. Proyectar la meta y el nivel de servicio a garantizar**

Se debe tener en cuenta el nivel de servicio esperado por los clientes, los patrones de conducta, la capacidad del sistema logístico para brindar el servicio demandado y la situación de la competencia (en caso de que exista).

**Definir para cada segmento el nivel de servicio meta:** los valores se establecen individualmente para cada grupo de clientes en función de las características del servicio propuesto. La proyección del nivel de servicio se propone se realice de la forma siguiente (adaptación del Método de Saaty (Saaty, 1994)) :

1. Se iniciará aplicando una encuesta a cada segmento del mercado como se muestra a continuación.

<b>Segmento A</b>	Atributo 1	Atributo 2	.....	Atributo b
Atributo 1	0	$X_{12}$	.....	$X_{1b}$
Atributo 2	$1/ X_{12}$	0	.....	$X_{2b}$
.....	.....	.....	0	.....
Atributo b	$1/ X_{1b}$	$1/ X_{2b}$	.....	0

A: número del segmento

b: cantidad de atributos evaluado para el segmento

x: ponderación de un atributo sobre el otro de acuerdo a la escala siguiente:

<b>Escala</b>	<b>Juicio verbal</b>
9	Extremadamente más preferido
8	De muy poderosamente más a extremadamente más
7	Muy poderosamente más preferido
6	De poderosamente más a muy poderosamente más
5	Poderosamente más preferido
4	De moderadamente más a poderosamente más
3	Moderadamente más preferido
2	De igual a moderadamente más
1	Igualmente preferido

2. Posteriormente se determinaron los pesos de cada atributo para cada segmento a partir de la programación por meta, diseñando para cada segmento el problema siguiente:

$$\text{Mín } Z = p_1 + k_1 + p_2 + k_2 + \dots + p_b + k_b$$

$$W_j^s - a_{j,j+1} \cdot W_{j+1} + p_j - k_j = 0, \quad j = 1 \dots (z-1)$$

$$W_1 + W_2 + \dots + W_b = 1$$

$$W_j \geq 0; j = 1 \dots b$$

Donde:

p: desviación positiva de los pesos

k: desviación negativa de los pesos

$W_j$ : peso de cada atributo en el segmento

z: número de restricciones



3. Para obtener los niveles a alcanzar para cada segmento se obtendrá la suma-producto de los pesos obtenidos y el promedio de las calificaciones dadas por los clientes en la encuesta aplicada en el paso anterior como se muestra en la ecuación siguiente:

$$NS_{DISEÑADO} = \sum W_j \cdot PAP_j$$

Donde: PAP<sub>j</sub>: promedio de las calificaciones dadas por los clientes.

### Paso 3.4. Diseñar la organización para brindar el servicio

Definir necesidades para lograr un servicio superior: el contenido de la organización a adoptar para brindar el servicio al cliente abarca un amplio conjunto de aspectos que pueden estructurarse según la interrogante que corresponde en la tabla 2.2.

**Tabla 2.2. Diseño de la organización para brindar el servicio**

Interrogante	Definiciones a lograr
1. ¿Estamos preparados?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Características de la cultura de la organización para enfrentar un SC superior</li> <li>– Necesidades de capacitación</li> </ul>
2. ¿Para quién?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Caracterización de los grupos de clientes</li> <li>– Características de la atención a dar a cada grupo</li> <li>– Sistema de información y orientación al cliente.</li> </ul>
3. ¿Qué?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Contenido del servicio que se brinda</li> <li>– Características</li> </ul>
4. ¿Cómo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Procedimientos para el cliente solicitar el servicio</li> <li>– Procedimientos (tecnología) para brindar el servicio</li> </ul>
5. ¿Quién?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Personal que se encarga de brindar el servicio: cantidad, funciones, características, estética, ética y calificación.</li> </ul>
6. ¿Cuánto?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Estructura organizativa</li> <li>– Magnitud de los parámetros relevantes del servicio</li> </ul>
7. ¿Cuándo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Duración de los ciclos de respuesta y de ejecución del servicio</li> </ul>
8. ¿Con qué?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Relación de los medios a utilizar (equipos, utensilios, mobiliario, dispositivos, instalaciones, medios técnicos y otros).</li> </ul>
9. ¿Dónde?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lugar para brindar el servicio. Su localización y disposición en planta.</li> </ul>
10. ¿Por qué?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Definir sólo tareas y acciones que agreguen valor al SC.</li> <li>– Objetivos y metas del SC.</li> </ul>

**Fuente: Gómez Acosta et al. (2001).**

### Paso 3.5. Parámetros críticos del sistema logístico

**Definir la brecha del servicio:** análisis del campo de fuerza, que permite obtener los factores críticos de éxito mediante el trabajo con expertos.



**Determinar magnitud de los parámetros críticos:** determinar para cada uno de ellos cuál debe ser su contenido y magnitud, de forma que se garantice la obtención de los objetivos propuestos con la mayor racionalidad posible.

### **Paso 3.6. Diseñar la oferta y promoción del servicio al cliente**

**Términos de entrega del producto:** dependen de asumir o no la responsabilidad de la calidad, custodia, transporte y seguridad del producto hasta el momento en que se realiza la transferencia de propiedad.

**Definir precio y promoción:** el precio estará en dependencia de las regulaciones establecidas y se define la forma en que se llevará a cabo la promoción de los servicios a ofertar.

### **Fase IV. Implementación y evaluación**

**Objetivo:** evaluar el funcionamiento de la entidad mediante el cálculo del nivel de servicio al cliente.

#### **Paso 4.1. Implementación**

Para dar cumplimiento a este paso se deben implementar todas las acciones declaradas en la Fase III del procedimiento, para lograr que el servicio cuente con los atributos demandados por los clientes. Es necesario conformar un plan de acción que declare responsable, fecha de cumplimiento y recursos necesarios, así como velar por el cumplimiento de todas las acciones en el tiempo planificado.

#### **Paso 4.2. Evaluación del nivel de servicio proporcionado**

En este caso el estudio se realiza teniendo en cuenta los indicadores para evaluar el nivel de servicio proporcionado al cliente.

#### **Indicadores:**

1. **Tiempo del ciclo pedido-entrega:** es el tiempo entre la recepción del pedido y la entrega.

Para determinarlo se deben obtener un número de muestras (pedidos que se soliciten) que cumpla con los niveles de confianza adecuados y observar el tiempo que demoran en cumplimentarse (un pedido puede estar compuesto por un solo producto o por varios).

2. **Fiabilidad del ciclo pedido-entrega:** en este caso se puede utilizar la desviación de la duración de este ciclo, se puede también analizar el tiempo de atraso en la entrega del pedido.

$$FC = \frac{\text{Cantidad de pedidos entregados en el tiempo planificado}}{\text{Cantidad de pedidos}} \times 100 \quad (3)$$

3. **Disponibilidad del producto o fiabilidad del inventario:** se puede medir a partir de evaluar la razón de los pedidos entregados completos y los pedidos solicitados.

– Según pedido

$$DPP = \frac{\text{Cantidad de pedidos entregados completos}}{\text{Cantidad de pedidos realizados}} \times 100 \quad (4)$$

– Según cantidades

$$DPC = \frac{\text{Cantidad de unidades entregadas}}{\text{Cantidad de unidades pedidas}} \times 100 \quad (5)$$

4. **Respuesta que se le dan a las emergencias:** en este caso se puede analizar la proporcionalidad entre pedidos no planificados y pedidos no planificados entregados a tiempo.

$$RE = \frac{\text{Cantidad de pedidos no planificados entregados en tiempo}}{\text{Cantidad de pedidos no planificados entregados}} \times 100 \quad (6)$$

5. **Actuaciones sin errores:** se puede valorar la exactitud del sistema de facturación, la fiabilidad en la preparación del pedido, la fiabilidad del medio de transporte, etc.

– Existencia de unidades defectuosas o sobrantes

$$CPUD = \frac{\text{Cantidad ped. ent. sin unid. defectuosas ni sobrantes}}{\text{Cantidad de pedidos realizados}} \times 100 \quad (7)$$

– Exactitud en el sistema de facturación

$$CPD = \frac{\text{Cantidad pedidos sin defectos de facturación}}{\text{Cantidad de pedidos realizados}} \times 100 \quad (8)$$

$$NSP_{\text{PROPORCIONADO}} = TC \cdot FC \cdot DPP \cdot DPC \cdot RE \cdot CPUD \cdot CPD \quad (\%) \quad (9)$$

### Paso 4.3. Evaluación del nivel de servicio percibido por el cliente

Para este paso se realizará la aplicación de una encuesta (anexo 5) que permitirá obtener el valor actual de la satisfacción del cliente con respecto al servicio prestado.

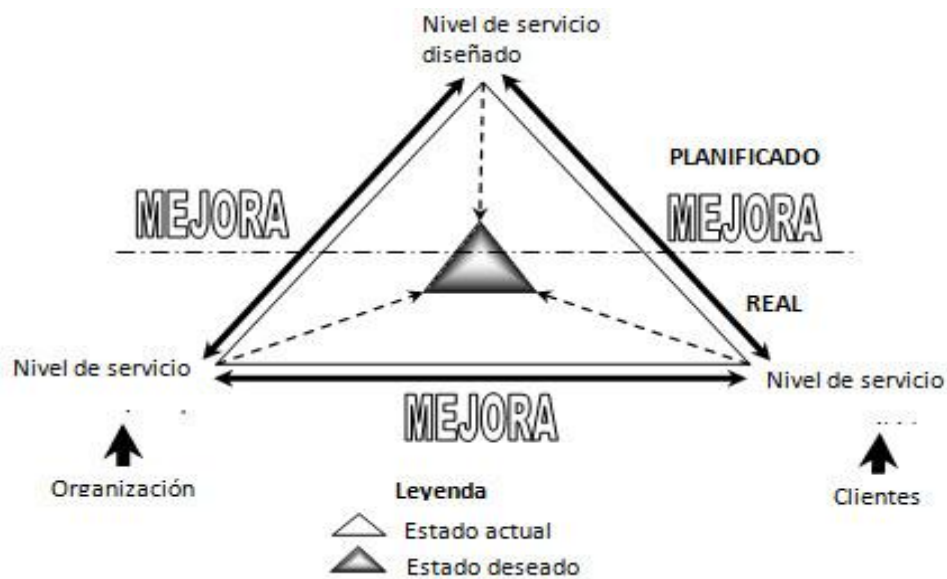
**Técnicas:** entrevista, encuestas, observación.

## Fase V: Mejora

**Objetivo:** lograr la mejora continua de los procesos a partir de reducir las brechas que existan entre el servicio diseñado, percibido y proporcionado.

La etapa de mejora, como última, tiene la característica de ser la que da paso a un nuevo ciclo. El mejoramiento del sistema puede estar condicionado por varios elementos, en caso de que los estados actuales no coincidan con lo planificado, indicaría variaciones en la demanda de los clientes, cambios ocurridos en la organización, en el entorno, por lo que se plantea necesario un rediseño del servicio que permita detectar las nuevas necesidades de los clientes, elementos del entorno y la organización, y para ello se retornaría a la Fase III del procedimiento.

Como se puede apreciar en la figura 2.1, el objetivo del servicio al cliente es reducir la brecha que existe entre las tres componentes del servicio a partir de definir las necesidades y expectativas de los clientes, por lo tanto, en la medida que las componentes reales se acerquen a su valor planificado se estará logrando la satisfacción creciente de los clientes.



**Figura 2.1. Enfoque de mejora**  
**Fuente: Herrera González (2013).**

## **2.2. Mejora de la gestión del servicio al cliente en la Unidad Administrativa Comercial Holguín**

### **Fase I. Preparación de las condiciones para el estudio**

La meta de esta fase es lograr que los trabajadores de la entidad se comprometan y participen de forma activa en el desarrollo de este estudio. Además conocer el estado actual en que se encuentra la organización y las características del entorno en que se desarrolla, para esto se determinaron los pasos siguientes.

#### **Paso 1.1. Comprometimiento de los trabajadores con la tarea a desarrollar**

Para cumplir este paso se realizaron matutinos, consejos de dirección y reuniones sindicales, donde se explicó, mediante charlas e instrucciones, la necesidad e importancia que se le atribuyen a las acciones para mejorar la gestión del servicio al cliente en la entidad. Esto contribuyó a elevar la conciencia de los trabajadores en cuanto a la necesidad de este estudio y lograr su compromiso con la labor a realizar, incluso la alta dirección.

#### **Paso 1.2. Caracterización de la entidad objeto de estudio**

La Unidad Administrativa Comercial Holguín, con domicilio legal en Avenida de los Internacionalistas entre ABATUR y Gran Panel, fue creada el 19 de julio de 2001, según Resolución 87/00 del Ministro de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Tiene personalidad jurídica propia, balance financiero independiente y gestión económica, financiera, organizativa y contractual autónoma, se subordina directamente a la Unidad Administrativa Comercial Central (UACC) y ésta a su vez al Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Aparece en el Registro Estatal de Empresas y Unidades Presupuestadas (REEUP) con código de Registro No.13098 para comercializar en MN. A la misma se le subordinan todas las actividades comerciales ubicadas en las Regiones Militares de Holguín (UBC Centro Comercial Holguín, UBC CRCEO, UBC Villa Bariay y UBC ATM), UBC Las Tunas, UBC Camagüey y UBC Granma.

De acuerdo al patrimonio al que pertenece se clasifica en una empresa estatal con capital ciento por ciento cubano y con bienes, derechos y obligaciones. De acuerdo a la actividad que realiza se clasifica en comercial y de servicios; puesto que se dedica a la compra – venta de productos, a prestar el servicio de la distribución de estos y a brindar servicios de alojamiento, gastronomía y recreación. Una de sus preferencias consiste

en comercializar productos como vestuario militar, medios para el mejoramiento de la calidad de vida, alimentos y productos varios hacia las Unidades Básicas Comerciales. El proceso se enmarca en las siguientes actividades: recepción, almacenamiento, ventas, despacho, transportación y entregas, estas actividades responden al flujo del proceso de distribución de los productos. La consulta de la planeación estratégica de la entidad, permitió corroborar la existencia de su misión y visión:

### **Misión**

Somos una Organización Empresarial de las FAR, que presta servicios de Alojamiento, Recreación, Gastronomía, comercialización de Vestuario Militar y medios para el mejoramiento de la Calidad de Vida, la comercialización de productos varios y la prestación de los servicios al Cuerpo de Oficiales, sus familiares y otras categorías con derecho. Que pretende distinguirse por la calidad, seguridad y confianza en los servicios, donde la experiencia, valores éticos, morales y profesionales de los trabajadores y cuadros garantizan el éxito y satisfacción de los clientes.

### **Visión**

Ser la preferida en los servicios que se prestan de gastronomía, hotelería, recreación y comercio minorista por los miembros de las FAR, donde los valores éticos y profesionales constituyen la más alta expresión de calidad en nuestros clientes.

Se considera que la misión está correctamente definida pues expresa cuáles son sus clientes, los productos y servicios que prestan, expone el interés en la supervivencia, crecimiento y rentabilidad, posee concepto propio, preocupación por la imagen pública, los valores que caracterizan a los trabajadores, e interés por los empleados. Con respecto a la visión, se considera que está centrada en el futuro, fácil de captar, es inspiradora, creíble y consistente con la misión, es clara y expresa a dónde se quiere llegar, aunque hay que destacar que es extensa. Además de igual forma se especificó el objeto social.

### **Objeto Social**

Garantizar al cuerpo de oficiales y sus familiares y otras categorías de personal con derecho, las actividades de alojamiento, recreación, gastronomía, la comercialización de productos varios y la prestación de servicios, sobre la base de la política establecida por el Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias.

La UBC Centro Comercial Holguín, subordinada a la Unidad Administrativa Comercial Holguín (UACH), es una entidad cubana que se dedica a almacenar, conservar, transportar y comercializar de forma mayorista: vestuario militar, medios de calidad de vida, alimentos y productos industriales para satisfacer las necesidades de los clientes.

La razón de ser de esta entidad son los clientes, y para estos se trabaja. Posee dos almacenes, uno central y otro de alimentos, se distribuye a tres centros: CC 3710 y CC Holguín ubicados en el municipio Holguín y CC Levisa ubicado en el municipio Mayarí.

En el funcionamiento de la organización, en aras de lograr un adecuado desarrollo de sus procesos, se requiere del oportuno y suficiente abastecimiento de los productos necesarios para la comercialización, con este objetivo la entidad cuenta entre sus principales proveedores: TRD Caribe, Región Militar Holguín, Unidad Militar 4280 Lavandería, Empresa prov. Industriales locales Holguín, Empresa aprovisionamiento Hidráulico, Empresa comercial servicios Producción Universal Holguín, pesquería Holguín PescaHol, Conservación vegetal Turquino, Empresa Productora distribuidora de alimentos NUMA, Empresa Productora distribuidora de alimentos Bágano, Empresa Productos Lácteos CRC-Levisa, Empresa Comercializadora Productos Agropecuarios Fruta S., Empresa Cultivos varios LaCuba y Empresa Agropecuaria Holguín.

La UBC Centro Comercial Holguín posee una plantilla aprobada de 152 trabajadores, y se encuentra cubierta a un 98.68%, lo que representa 150 trabajadores, lo que evidencia un porcentaje elevado de completamiento de la plantilla al cierre de abril de 2019. De estos trabajadores 16 son universitarios (10,67 %), 45 son técnicos medio (30 %) y 89 son bachilleres (59,33 %), además el 56,67 % son mujeres (85) y el 43,33 % son hombres (65), todo esto se confirmó con la especialista de Recursos Humanos de la entidad.

Para su actividad la entidad cuenta con una estructura y tecnología según se muestra en la tabla 2.3. Igualmente, para la transportación de los productos la entidad cuenta con un parque de equipos con las características que se muestra en la tabla 1.4 del capítulo anterior.

**Tabla 2.3. Estructura y tecnología de la Unidad Comercial Holguín**

Almacén	Altura promedio de la estiba (m)	Área útil (m <sup>2</sup> )	Volumen útil (m <sup>3</sup> )	Paletas de intercambio (U)	Paletas Portuarias (U)	Estanterías (U)	Carretillas (U)
Central	4	86	756	26	-	14	2
Alimentos	2	29,64	80,15	-	5	-	1
Total	6	115,6	836,15	26	5	14	3

Fuente: EXPELOG UBC-CCH.

Además, el almacén central cuenta con una báscula manual (10 kg) y una cinta métrica y el almacén de alimentos cuenta con tres tanques plásticos (200 L), 10 tanquetas plásticas (20 L), seis tanques plásticos (60 L), una báscula manual (200 kg), varias neveras y una pesa Yara (10 kg).

La situación financiera de la empresa es favorable, esto se confirmó con el Departamento Económico, mediante el Estado de Resultado y el Balance General hasta el mes de abril del 2019. La entidad presenta una liquidez superior a uno, por lo que se cuenta con los recursos suficientes para cumplir con sus compromisos por cada peso de deuda contraída a corto plazo. Es solvente (indicador mayor que 2), por lo tanto es capaz de enfrentar en su totalidad sus compromisos de pago por cada peso de deuda. Posee un nivel de endeudamiento favorable (inferior al 40 %) lo que indica un bajo porcentaje de activos que son financiados por deudas. En cuanto a las razones de utilización de los activos se observa un comportamiento favorable, pues su comportamiento es de acuerdo a los patrones establecidos. Las razones de actividad se comportaron de forma favorable y no se manifestó problemas con respecto a la rotación de inventarios. Los indicadores financieros asociados a la rentabilidad muestran que la empresa obtuvo utilidades, lo que indica una utilización eficiente de los recursos de la entidad para disminuir los costos.

### **Fase II. Diagnóstico del servicio al cliente**

Para el desarrollo de esta fase se calculó el nivel de servicio proporcionado por la entidad a partir de la aplicación del Método del coeficiente de concordancia de Kendall y posteriormente se aplicó una encuesta, referenciada en el epígrafe anterior, que permitió calcular el nivel de servicio percibido por los clientes.



## Paso 2.1. Cálculo del nivel de servicio proporcionado

Primeramente se determinó y seleccionó el número de expertos a emplear en el análisis. Se recurrió a un método probabilístico, y asumiendo una ley binomial de probabilidad, con un nivel de precisión del 8%, una proporción estimada promedio de errores del 2% y un nivel de confianza del 95%, se obtuvo un total de doce expertos necesarios para el estudio. Luego se aplicó las listas de chequeo (anexo 3), se procesaron, se evaluó el grado de concordancia existente entre los expertos, a través del cálculo del coeficiente de concordancia W de Kendall, y se obtuvo como resultado que el juicio de los expertos concuerda<sup>4</sup> (coeficiente de concordancia superior a 0.5). Próximamente se determinó los pesos de importancia relativa de los atributos, para esto se registró el valor de la importancia atribuida por los expertos, utilizando para ello el criterio de la moda, y finalmente se combinó estos pesos con la evaluación, para dar paso al cálculo del índice de nivel de servicio proporcionado. La evaluación del nivel de servicio proporcionado se presenta en la tabla 2.4.

**Tabla 2.4. Análisis y evaluación del Índice de nivel de servicio proporcionado**

Dimensión	Atributos de medida empleados en el análisis	Pesos de relevancia calculados (Wad)	Evaluación otorgada a los atributos por los expertos (Pad)	(Pad x Wad)	Índice del nivel de servicio actual
Servicio al cliente	A1	0,1034	3	0.3102	66.88% (débil/bajo)
	A2	0,1034	3	0.3102	
	A3	0,1034	3	0.3102	
	A4	0,1034	3	0.3102	
	A5	0,1379	4	0.5516	
	A6	0,0689	2	0.1380	
	A7	0,1379	4	0.5516	
	A8	0,1034	3	0.3102	
	A9	0,1379	4	0.5516	
		<b>1,0</b>	<b>Nivel de servicio (débil/bajo)</b>	<b>3.3438</b>	

Como se puede apreciar los atributos que más inciden en el resultado obtenido son el A1, A2, A3, A4, A6 y A8. El nivel de servicio actual que proporciona la entidad es de un

<sup>4</sup> Su validación se realizó a través de la prueba de contraste Chi cuadrado ya que  $k > 7$ , rechazándose la hipótesis nula al cumplirse que  $X^2_{Calculada} \geq X^2_{Tabulada}$  o sea  $X^2 \geq X^2_{(a,k-1)}$



66.88%. Este se clasifica como débil/bajo, teniendo en cuenta los valores de INS (d) obtenidos en la matriz y de las escalas de evaluación predefinidas en la tabla 2.1, de acuerdo a este resultado se da paso a la Fase III del procedimiento general.

### **Paso 2.2. Cálculo del nivel de servicio percibido**

Para la ejecución de este paso se aplicó la encuesta (anexo 4) diseñada por Herrera González *et al.* (2013), en la que se tuvo en cuenta las características de cada tipo de cliente que tiene la entidad. Como la entidad solo distribuye sus productos a tres centros, se aplicó la encuesta a estos clientes, por lo que no es necesario calcular la cantidad de clientes a encuestar.

Con el procesamiento de las encuestas se determinó que el nivel de servicio percibido por los clientes es de un 19.75 % (esto se aprecia en la tabla 2.5), según la tabla 2.1 del epígrafe anterior de este capítulo, el INS(d) se considera pobre/muy bajo. Este se obtuvo mediante el cálculo de la fiabilidad o sea la productoria, y se consideró como fallos las evaluaciones iguales o inferiores a dos puntos.

**Tabla 2.5.** Análisis y evaluación del índice de nivel de servicio percibido

<b>Indicadores</b>	<b>Evaluación (%)</b>	
Tiempo de entrega	100,00	<b>INS(d) 19,75 (pobre/muy bajo)</b>
Tiempo de respuesta	100,00	
Fiabilidad en la entrega	100,00	
Transporte de pedidos	100,00	
Rapidez y eficiencia del servicio	66,67	
Disponibilidad del stock	66,67	
Variedad de oferta	66,67	
Calidad del producto	66,67	
Precio del producto	100,00	

De este análisis se obtiene que las dimensiones del servicio que más inciden sobre la calidad de este, así como en su satisfacción son: la rapidez y eficiencia del servicio (66,67 %), la disponibilidad del stock (66,67 %), la variedad en la oferta (66,67 %) y la calidad del producto (66,67 %).

### **Paso 2.3. Identificación de las deficiencias de la Gestión del Servicio al Cliente**

Según los resultados de los pasos anteriores, las consultas realizadas a los expertos seleccionados de la empresa, así como la retroalimentación derivada de las visitas a clientes, se procedió a efectuar la comparación de los efectos para obtener su análisis causal. Los principales problemas que generan insatisfacción son los siguientes:



1. Inexistencia de productos debido a una deficiente planificación, falta de aprovisionamiento y retrasos en las entregas
2. Demoras durante la prestación del servicio, por la poca eficiencia del personal
3. Baja calidad de productos, pues no se les realiza el control adecuado de la calidad, lo que implica insatisfacciones constantes de los clientes
4. Retrasos en la manipulación de productos pues no se cuenta con un equipo en el almacén central para manipular productos de gran peso y tamaño, lo que conlleva a elevados tiempos de carga y descarga
5. Demoras durante el traslado de productos al no contar con todos los medios de trabajo necesarios, pues existen roturas en las carretillas del almacén central
6. Insuficiente disponibilidad de equipos debido a deficiente mantenimiento del parque de equipos, presencia de roturas imprevistas, que se dificulte la distribución de los productos hacia los puntos de venta en el período establecido y que estos puntos no cuenten con los productos solicitados en el tiempo requerido.

De acuerdo al análisis realizado y las deficiencias detectadas quedó demostrado la necesidad de mejorar el diseño del SC con la meta de elevar la satisfacción de los clientes.

### **Fase III. Diseño del servicio al cliente**

En esta fase se diseña el servicio al cliente teniendo en cuenta los problemas detectados anteriormente. El objetivo es lograr disminuir o eliminar las fallas encontradas y así elevar la entidad a un nivel superior en cuanto a la prestación de servicios y, por consiguiente, aumentar la satisfacción de los clientes respondiendo a sus necesidades con eficiencia.

#### **Paso 3.1. Selección y caracterización de los segmentos de mercado que son objetivos del sistema logístico**

La autora de la investigación consideró que no fue necesario segmentar el mercado puesto que la empresa solamente posee tres clientes (CC Holguín, CC Levisa, CC3710) y los servicios que demandan son similares.

### Paso 3.2. Estudiar la demanda de servicio al cliente

Para determinar la demanda del servicio se aplicó una encuesta (anexo 5) a cada cliente. Para procesar los datos se utilizó el Microsoft Excel y se obtuvo los atributos del servicio que más demandan los clientes y estos fueron ordenados según la importancia atribuida, esto se aprecia en la tabla 2.6.

**Tabla 2.6. Estado de la prioridad de atributos de productos y servicios más demandados**

Atributos Productos	Demanda individual			Demanda general
	CC Holguín	CC Levisa	CC3710	
1 <sup>ero</sup>	Disponibilidad	Calidad	Disponibilidad	Disponibilidad
2 <sup>do</sup>	Calidad	Precio	Calidad	Calidad
3 <sup>ero</sup>	Precio	Disponibilidad	Precio	Precio
Servicios				
1 <sup>ero</sup>	Tiempo de entrega del pedido	Facilidad para efectuar pedidos	Tiempo de entrega del pedido	Tiempo de entrega del pedido
2 <sup>do</sup>	Completamiento de los pedidos	Tiempo de entrega del pedido	Completamiento de los pedidos	Completamiento de los pedidos
3 <sup>ero</sup>	Cortesía y profesionalidad	Completamiento de los pedidos	Cortesía y profesionalidad	Cortesía y profesionalidad

Se pudo apreciar que los atributos demandados por los clientes son similares, variando el orden de prioridad que dan a cada uno de ellos, según sus intereses. El parámetro que mayor impacto posee, con respecto a los productos es la disponibilidad de este y con respecto a los servicios es el tiempo de entrega del pedido. En la Fase II se obtuvo que la disponibilidad del producto posee una evaluación baja, por lo que se le debe prestar mayor atención, además es necesario tener presente el atributo calidad que también obtuvo una baja puntuación. Esto con el objetivo de aumentar el SC.

### Paso 3.3. Proyectar la meta y el nivel de servicio a garantizar

Para desarrollar este paso se aplicó la encuesta que se muestra en el anexo 6, donde se tuvo en cuenta los atributos más importantes para cada cliente, obtenidos en el paso anterior y se determinó las ponderaciones de cada atributo por cada cliente como se muestra en la tabla 2.7.



**Tabla 2.7. Ponderación de atributos de productos y servicios más demandados**

<b>CC Holguín</b>	Disponibilidad	Calidad	Precio	Tiempo de entrega del pedido	Completamiento de los pedidos	Cortesía y profesionalidad
Disponibilidad	1,00	6,00	5,00	4,00	8,00	7,00
Calidad	0,17	1,00	8,00	0,17	5,00	8,00
Precio	0,20	0,13	1,00	0,17	0,25	0,20
Tiempo de entrega del pedido	0,25	6,00	6,00	1,00	5,00	3,00
Completamiento de los pedidos	0,13	0,20	4,00	0,20	1,00	4,00
Cortesía y profesionalidad	0,14	0,13	5,00	0,33	0,25	1,00

<b>CC Ilevisa</b>	Calidad	Precio	Disponibilidad	Facilidad para efectuar pedidos	Tiempo de entrega del pedido	Completamiento de los pedidos
Calidad	1,00	6,00	0,33	8,00	9,00	7,00
Precio	0,17	1,00	3,00	0,25	0,20	0,20
Disponibilidad	3,00	0,33	1,00	5,00	0,17	4,00
Facilidad para efectuar pedidos	0,13	4,00	0,20	1,00	7,00	8,00
Tiempo de entrega del pedido	0,11	5,00	6,00	0,14	1,00	6,00
Completamiento de los pedidos	0,14	5,00	0,25	0,13	0,17	1,00

<b>CC3710</b>	Disponibilidad	Calidad	Precio	Tiempo de entrega del pedido	Completamiento de los pedidos	Cortesía y profesionalidad
Disponibilidad	1,00	6,00	6,00	0,20	8,00	7,00
Calidad	0,17	1,00	5,00	7,00	7,00	8,00
Precio	0,17	0,20	1,00	0,14	5,00	6,00
Tiempo de entrega del pedido	5,00	0,14	7,00	1,00	0,25	4,00
Completamiento de los pedidos	0,13	0,14	0,20	4,00	1,00	5,00
Cortesía y profesionalidad	0,14	0,13	0,17	0,25	0,20	1,00

Posteriormente se calcularon los pesos de cada atributo con relación a cada cliente, a partir de la programación por meta, trazando para cada cliente el problema siguiente:

$$\text{Mín } Z = n_1 + p_1 + n_2 + p_2 + \dots + n_{15} + p_{15}$$

$$W_j - a_{j,j+1} \cdot W_{j+1} + n_j - p_j = 0, \quad j = 1 \dots 15$$

$$W_1 + W_2 + W_3 + W_4 + W_5 + W_6 = 1$$

$$W_j \geq 0; j = 1 \dots 6$$

Donde:

n: desviación positiva de los pesos



p: desviación negativa de los pesos

$W_j$ : peso de cada atributo en el segmento

Los resultados que se obtuvieron se muestran en el anexo 7. Para realizar el diseño de los niveles a alcanzar por cada cliente se realizó la suma producto de los pesos obtenidos y el promedio de las calificaciones dadas por los clientes en la encuesta aplicada en el paso 3.2. A continuación se muestra el proceso para el primer cliente (CC Holguín):

$$NS_{DISEÑADO} = \sum W_j \cdot PAp_j$$

$$NS_{DISEÑADO} = 0,6076 \cdot 5,17 + 0,1013 \cdot 3,72 + 0,0127 \cdot 0,32 + 0,1519 \cdot 3,54 + 0,0759 \cdot 1,59 + 0,0506 \cdot 1,14$$

$$NS_{DISEÑADO} = 4,24$$

De igual forma se obtuvo un 4,22 para el segundo cliente (CC Levisa) y 4,23 para el tercero (CC 3710). Los cuales, según la escala de la tabla 2.1, califican el nivel de servicio a garantizar como alto en los tres clientes. Teniendo en cuenta los niveles diseñados para cada cliente, la organización debe ofrecer un nivel de servicio alto, categoría que demostraría la calidad del servicio proporcionado. Esta condición ayudaría a cumplir con la visión de la entidad y desempeñar su misión con un elevado nivel de servicio, garantizando un alto nivel de satisfacción de sus clientes.

### **Paso 3.4. Diseñar la organización para brindar el servicio**

Para que la entidad logre niveles superiores en los servicios brindados, es necesario implementar las siguientes particularidades:

- Garantizar que cada integrante de los procesos que se desarrollan en la entidad desempeñen sus funciones de manera eficaz, auxiliándose de las evaluaciones del desempeño
- Evaluar sistemáticamente el servicio prestado a cada cliente para comprobar el comportamiento del nivel de satisfacción del cliente, para así tomar medidas en el caso necesario y erradicar los problemas que inciden en este nivel, a través de la aplicación de encuestas
- Garantizar la disponibilidad técnica del transporte y la tecnología de almacenamiento necesaria para garantizar la entrega en tiempo de los pedidos y elevar el coeficiente de disponibilidad técnica, mediante la planificación de un sistema de mantenimiento eficiente

- Elevar la capacitación del personal administrativo para que realicen la planificación de aprovisionamiento en el período que corresponde, mediante la impartición de cursos de gestión de aprovisionamiento, calidad, satisfacción del cliente, marketing, etc.
- Garantizar que los productos lleguen a los clientes en el mejor estado posible mediante la realización de un control adecuado de la calidad
- Adquirir un equipo, por ejemplo: montacargas, destinado al almacén central para la manipulación de productos de gran peso y tamaño, mediante la planificación y compra de este para disminuir los retrasos en la manipulación de estos y los tiempos de carga y descarga
- Disminuir el tiempo de traslado de productos en el almacén central mediante la reparación y mantenimiento de los medios de trabajo
- Como objetivo y meta del SC se propone brindar un servicio entre 4,22 y 4,24, que le permita a la organización satisfacer las necesidades de los clientes, con vista a aumentar la lealtad y fiabilidad de estos.

### **Paso 3.5. Parámetros críticos del sistema logístico**

De acuerdo a los resultados de los pasos anteriores las dimensiones del servicio críticas detectadas en la investigación fueron: la rapidez y eficiencia del servicio (66,67 %), la disponibilidad del stock (66,67 %), la variedad en la oferta (66,67 %) y la calidad del producto (66,67 %). Por otra parte los atributos con mayor impacto fueron: disponibilidad, calidad y precio del producto y en los servicios la entrega en tiempo, el completamiento del pedido y la cortesía y profesionalidad. Como se puede apreciar, estas dimensiones críticas inciden negativamente en la satisfacción de los clientes, siendo la disponibilidad del producto el atributo más demandado.

Para garantizar la disponibilidad, variedad y calidad de la mercancía a comercializar es necesario definir los parámetros críticos del sistema logístico para así satisfacer las expectativas de los clientes. A continuación se muestran un conjunto de indicadores que permitirán diagnosticar el comportamiento de los parámetros críticos del sistema logístico:

<b>Coeficiente de calidad de los suministros</b>	
$Kcs = \frac{\text{Devolucion es en compra}}{\text{Compras del período}}$	<p><b>Nivel de referencia:</b> ≤ 3%</p> <p><b>Objetivo:</b> medir la eficacia de los proveedores con respecto a la calidad de los productos suministrados a la entidad</p>
<b>Disponibilidad del stock</b>	
$Ds = \frac{\text{Nivelstockfinperiodo}}{\text{Nivelstockaprobado}}$	<p><b>Nivel de referencia:</b> =1</p> <p><b>Objetivo:</b> medir el nivel de stock que se cuenta en el período</p>
<b>Variedad de la oferta</b>	
$Vo = \frac{\text{Surtidosumistrado}}{\text{Surtidoplanificado}}$	<p><b>Nivel de referencia:</b> =1</p> <p><b>Objetivo:</b> medir el nivel de variedad de los surtidos</p>

### **Paso 3.6. Diseñar la oferta y promoción del servicio**

Para que el servicio al cliente diseñado cumpla los requisitos de los clientes, es necesario implementar un plan de acción de las tareas a cumplir, con sus responsables, recursos y fechas. Este plan se muestra a continuación.



No.	Acciones	Responsable	Ejecuta	Fecha de control	Fecha de cumplimiento	Recursos
1	Verificar la disponibilidad de los equipos de transporte para cumplir con los plazos de entrega pronosticados	Jefe del Departamento Comercial	Chofer-distribuidor	Diario	Semanal	Informativos, materiales
2	Realizar conciliaciones con otras entidades para la contratación de equipos de transporte en caso de que los de la entidad estén inutilizables	Jefe del Departamento Comercial	Especialistas	Semanal	Mensual	Informativos, materiales
3	Verificar la disponibilidad y calidad de los productos demandados	Jefe del Departamento Comercial	Especialistas	Diario	Semanal	Informativos, materiales
4	Realizar estudios de la demanda para garantizar el completamiento de las solicitudes realizadas	Jefe del Departamento Comercial	Especialistas	Julio 2019	Agosto 2019	Informativos
5	Realizar conciliaciones con los proveedores para el cumplimiento de las entregas en las fechas programadas	Jefe del Departamento Comercial y Jefe de Almacén	Especialistas	Semanal	Mensual	Materiales, informativos
6	Planificar un sistema de mantenimiento para los equipos de transporte y medios de trabajo en el almacén central	Jefe de mantenimiento y reparación	Especialistas	Semanal	Mensual	Informativos
7	Adquirir un equipo, por ejemplo: montacargas destinado al almacén central	Jefe del Departamento Comercial y Jefe de Almacén	Especialistas	Julio 2019	Agosto 2019	Materiales, informativos, financieros



### **2.3 Valoración social y medioambiental**

Con respecto a la valoración social y medioambiental de la investigación, a partir de la aplicación del procedimiento para la gestión del servicio al cliente en La Unidad Administrativa Comercial Holguín, las soluciones propuestas mejorarán el nivel de servicio al cliente ofrecido y el funcionamiento deseado del sistema. Además, se espera un aumento de los ingresos de la entidad al incrementar la disponibilidad del producto y la variedad de la oferta, disminuirían las quejas realizadas por los clientes, pues se realizará el cumplimiento del pedido en calidad, cantidad y tiempo, lo que conllevaría a un aumento en el índice de satisfacción de los clientes, y posibilitaría a la entidad el cumplimiento de su visión.



## CONCLUSIONES

1. Mediante la búsqueda bibliográfica especializada se demostró lo imprescindible que resulta la mejora en la gestión del servicio al cliente y los múltiples atributos y métodos con el que puede ser evaluado
2. Mediante la crítica científica a las investigaciones, a las que se tuvo acceso, se seleccionó la propuesta de Pérez Ávila (2015), al considerarla la más completa por sus características, constituyendo este, la base metodológica de la investigación
3. La aplicación del procedimiento permitió determinar el estado actual del nivel de servicio de la entidad, el cual está muy por debajo de lo que realmente se puede tener, se comprobó que las principales deficiencias que lo afectan son la calidad y disponibilidad del producto, variedad de la oferta y la rapidez y eficiencia del servicio
4. Se determinó que los atributos más demandados son: disponibilidad, calidad y precio del producto y en los servicios la entrega en tiempo, el completamiento del pedido y la cortesía y profesionalidad
5. Se declararon los parámetros críticos a los cuales se les debe prestar mayor atención de acuerdo al servicio ofertado por la entidad a cada cliente, y se elaboró un plan de acción que contiene las tareas fundamentales para erradicar las deficiencias existentes en la entidad.



## RECOMENDACIONES

1. Al especialista comercial que culmine la aplicación del procedimiento hasta la Fase V.
2. Al especialista comercial y al especialista de calidad que empleen la propuesta realizada de tareas para solucionar las deficiencias existentes en la entidad con el objetivo de obtener un nivel alto o muy alto en el nivel de servicio y así disminuir las brechas entre los niveles deseado y actual
3. Al especialista logístico que evalúe de forma constante, y con los aspectos requeridos, el nivel de servicio según lo demostrado en esta investigación
4. Al especialista logístico que promueva la realización de investigaciones con el objetivo de garantizar eficazmente los recursos requeridos en las acciones realizadas en el ciclo logístico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acevedo Suárez, José A. (2004). El servicio al cliente. La Habana, Cuba: Escuela Superior de Cuadros del Estado y del Gobierno.
2. Acevedo Suárez, José A. y Gómez Acosta, Marta Inés (2007). *La logística moderna en la empresa* (Vol. I). La Habana, Cuba: LOGICUBA, Colección Azul.
3. Acevedo Suárez, José A. y Gómez Acosta, Martha Inés (2010). *La Logística Moderna en la Empresa* ( ed.). La Habana, Cuba: Félix Varela, ISBN: 978-95-907-1135-0.
4. Acevedo Suárez, José A., Heinz, Siegfried y Röhrich, Kerstin. (2008). *Modelos y estrategias de desarrollo de la Logística y las Redes de Valor en el entorno de Cuba y Latinoamérica*. (Tesis para optar por el grado de Doctor en Ciencias), Instituto Superior Politécnico José A. Echeverría, Habana, Cuba.
5. Acevedo Urquiaga, A. J. (2013). *Modelo de Gestión Colaborativa del Flujo Logístico*. (Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”, La Habana. Cuba. Tutor:
6. Aguilar Morales, J. E. y Vargas Mendoza, J. E. (2010). *Servicio al cliente. Network de Psicología Organizacional*. México: Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C.
7. Ballaud, Ronald H. . (1991). *Logística empresarial. Control y planificación*.
8. Batista Estrada, Yenia Marlyn y Marzo Cervera, Daynier. (2009). *Procedimiento para el Estudio y Evaluación del Nivel de Servicio en la UEB Emprestur S.A. de Holguín*. (Trabajo de diploma), Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya" Holguín, Cuba.
9. Cahuaya Rivera, Rocio; Ñahuincopa Arango, Pablo. (2016). *Influencia de la calidad de servicio en la satisfacción del cliente*. Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú.
10. Carbonell Duménigo, Alejandro. (2009). *Procedimiento para evaluar y mejorar el grado de orientación al cliente en redes extrahoteleras*. (Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias técnicas), Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Villa Clara, Cuba.
11. Cespón Castro, Roberto y Auxiliadora Arellana, M. (2003). *Administración de la cadena de suministro. Manual para estudiantes de la especialidad de Ingeniería*



*Industrial*. Universidad Tecnológica Centroamericana de Honduras, Tegucigalpa, Honduras.

12. Conejero González, Héctor C. (1998). *Logística comercial, un enfoque sistémico. Logística Aplicada*,
13. Conejero González, Héctor C. (2014). *Mejora del servicio al cliente en la comercialización mayorista de neumáticos Transimport*. Artículo presentado en Evento Nacional de Logística de Almacenes, La Habana, Cuba.
14. Covas Varela, Daylí, Martínez Curbelo, Gretel y Feitó Cerpón, Michael. (2014, Marzo). *Procesamiento de mejora del proceso de gestión de pedidos en la empresa comercializadora mayorista ITH Cienfuegos*. Artículo presentado en 2do Taller Nacional de Ingeniería Industrial, Las Tunas, Cuba, ISBN: 978-959-16-2294-5.
15. Christopher, Martín. (1994). *Logística y aprovisionamiento: cómo reducir costes, stocks y mejorar los servicios* (Times, Finacial Ed.).
16. Da Silva, Karina. (2018). El concepto de servicio al cliente." Cuida tu dinero. <https://www.cuidatudinero.com/13083358/el-concepto-de-servicio-al-cliente>.
17. Debrosse Carballo, María Esther (2013). Evaluación del servicio logístico al cliente en una empresa comercializadora. *Anuario de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, IV, 7*, ISSN: 2218-3639,
18. Díaz Ballesteros y Domínguez Rodríguez. (2004). *Procedimiento para elevar el Nivel de Servicio al Cliente en la empresa de Artes Gráficas de Villa Clara* Retrieved from <http://www.monografias.com/trabajo18/proserv/proserv.shtml>.
19. Díaz, Laura (2016). Definición de clientes, clientes potenciales y contactos Disponible en: <http://www.Fixner.com/> Definición de clientes, clientes potenciales y contactos - Soporte Fixner.htm
20. Domínguez Martínez, Ráynel, Ramos Gómez, Rafael, Suarez Castella, Miguel y Vinajera Zamora, Andrey. (2012). *Procedimiento para la mejora del nivel de servicio al cliente en la empresa transcar GC*. Artículo presentado en 1er Taller nacional de Ingeniería Industrial Las Tunas, Cuba.
21. Flament, M. (2007). Técnicas de planificación estratégica. Métodos multicriterio. Disponible en: [http://dmle.cindoc.csic.es/pdf/TRABAJOSDEINVESTIGACIONOPERATIVA\\_19](http://dmle.cindoc.csic.es/pdf/TRABAJOSDEINVESTIGACIONOPERATIVA_19)

22. Frías, R. y Cuétara S., L. (1997). Evaluación de la calidad de los servicios turísticos  
Consultado: 22/10, 2014, Disponible
23. Gaitán Gámez, J. (2007). Mercadotecnia y análisis del consumidor. Tecnológico de Monterrey. México.
24. Gómez Acosta, Martha I. y Acevedo Suárez, José A. (2001). *Diseño del servicio al cliente*. La Habana, Cuba: LOGESPRO.
25. Gómez Morales, Héctor Luis. (2012). *Procedimiento general para el diseño, implantación y control de rutas en los servicios de atención a interrupciones de los clientes en la Dirección territorial de ETECSA en Villa Clara*. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial ), Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Villa Clara, Cuba.
26. González López, Francisco. (2018). Qué es la logística interna: principales características.
27. González Rementería, Adrián Miguel, Marrero Delgado, Fernando, Barrios Castillo, Grisel y Rementería García, Sarah. (2014 Marzo). *Propuesta del indicador de nivel de servicio en la entidad (NSE) en el cabaret Caguanes del municipio de Yaguajay* Artículo presentado en 2do Taller Nacional de Ingeniería Industrial, Las Tunas, Cuba, ISBN: 978-959-16-2294-5.
28. Hernández Junco, Varna. (2009). *Evaluación y mejora de la actuación del personal y su incidencia en la calidad del servicio asistencial hospitalario*. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Matanzas, Cuba.
29. Herrera González, Yisel. (2013). *Procedimiento para la gestión del servicio al cliente en empresas comercializadoras de venta mayorista*. (Tesis en opción al título académico de master en administración de negocios), Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Holguín, Cuba. Tutor: Marisol Pérez Campaña
30. Herrera González, Yisel y Pérez Campaña, Marisol. (2013). *Procedimiento para la gestión del servicio al cliente en empresas comercializadoras de venta mayorista*. (Tesis en opción al título académico de Master en Administración de Negocios), Universidad Central "Martha Abreu" de Las Villas, Villa Clara, Cuba.
31. ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad Requisitos § 5ta (2015).

32. Jaime Zaporta, Caridad Regla. (2013a). *Procedimiento para la mejora del nivel de servicio al cliente en la Empresa Gráfica de Villa Clara "Enrique Núñez Rodríguez"*. (Trabajo de Diploma), Universidad Central "Martha Abreu" de las Villas, Santa Clara, Cuba.
33. Jaime Zaporta, Caridad Regla. (2013b). *Procedimiento para la mejora del nivel de servicio al cliente en la Empresa Gráfica de Villa Clara "Enrique Núñez Rodríguez"*. (Trabajo de diploma en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas, Santa Clara, Cuba.
34. Jaramillo, Juan José, Jassir Ufre, Erick y Paternina M., Angélica. (s.a.). *Calidad de servicio al cliente en empresas comerciales*. 14,
35. Jurán, J. M. (1993). *Manual de Control de la Calidad* (4ta ed.). España.
36. Knudsen González, José Alberto. (2005). *Diseño y gestión de la cadena de suministro de los residuos agroindustriales de la caña de azúcar. Aplicación a los residuos agrícolas cañeros, el bagazo y las mieles* (Referat de tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Villa Clara, Cuba.
37. Kottler, P. y Armstrong, G. (1994). *Principles of marketing*: Prentice Hall, EEUU.
38. Lao León, Yosvani Orlando. (2013). *Procedimiento para el perfeccionamiento de las funciones de la administración de operaciones en la EMPA Holguín*. (Tesis presentada en opción al título de Máster en Ingeniería Industrial. Mención Producción), Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Holguín, Cuba.
39. Lao León, Yosvani Orlando. (2017). *Procedimiento para la gestión integrada de restricciones físicas en el sistema logístico de empresas comercializadoras*. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor: Pérez Pravia, Milagros Caridad y Marrero Delgado, Fernando
40. Lopes Martínez, Igor. (2013). *Modelo de referencia para la evaluación de la gestión de inventarios en los sistemas logísticos*. (Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", La Habana, Cuba.

41. Marrero Delgado, Fernando (2001). *Procedimientos para la toma de decisiones logísticas con enfoque multicriterio en la cadena de corte, alza y transporte de la caña de azúcar. Aplicaciones en CAI de la provincia Villa Clara.* (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad Central "Martha Abreu" de las Villas, Villa Clara, Cuba.
42. Martínez Curbelo, Gretel, Delgado Álvarez, Noemí y Covas Varela, Dayli. (2012). *Mejora en el ciclo del pedido en la UEB comercializadora de la empresa de pastas alimenticias de cienfuegos.* Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba.
43. Martínez Delgado, E., Acevedo Suárez, J. A. y Lauzardo Rico, J. (2000). Enfoque al cliente en el análisis logístico de la red de producción-distribución de medios biológicos. *Ingeniería Industrial, XXII(3)*, 6,
44. Noda Hernández, Marcia Esther. (2004). *Modelo y procedimiento para la medición y mejora de la satisfacción del cliente en entidades turísticas* (Referat de tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Villa Clara, Cuba.
45. Parada Gutiérrez, O. y Aguilar Sánchez, R. (2002). La evaluación del servicio logístico. Consultado: 25/01, 2015, Disponible en: <http://www.ilustrados.com/documentos/se rvlogistico.doc>
46. Pardillo Báez, Yinef. (2013). *Modelo de Diseño de Nodos de Integración en las Cadenas de Suministro.* (Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", La Habana, Cuba.
47. Pérez Ávila, Mabel Isabel. (2015). *Mejora del servicio al cliente en empresas comercializadoras. Aplicación en EMCOMED Holguín.* UHO Cede Oscar Lucero Moya.
48. Pérez Campaña, Marisol. (2005). *Contribución al Control de Gestión en elementos de la cadena de suministro. Modelo y procedimientos para organizaciones comercializadoras.* (Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad Central "Martha Abreu" de Las Villas, Villa Clara, Cuba.



49. Pérez Campdesuñer, Reyner. (2006). *Modelo y procedimiento para la gestión de la calidad del destino turístico holguinero*. (Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Holguín, Cuba.
50. Pérez Pravia, Milagros. (2010). *Modelo y procedimiento para la gestión integrada y proactiva de restricciones físicas en organizaciones hoteleras*. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Holguín, Cuba.
51. Pinheiro de Lima, Orlem; Breval Santiago, Sandro; Rodríguez Taboada, Carlos Manuel; Follmann, Neimar. (2017). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 25, 264-276, Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77252418009>
52. Porter, M. E. . (1985). *Ventaja competitiva* (Continental Ed.). México.
53. Racet Valdés, Ariel, Sánchez Pérez, Yojana, Suárez Quintana, Jenny, Martínez Pérez, Evert y Sánchez Hernández, José Manuel. (2012, Marzo). *Procedimiento para medir el nivel de servicio al cliente*. Artículo presentado en 1er Taller Nacional de Ingeniería Industrial, Las Tunas, Cuba.
54. Reyes Benítez, Saadia Noemí, Mayo Alegre, Juan Carlos, Espinosa Álvarez, Leidys y Rodríguez Pérez, Nuria de la Caridad. (2013). *Procedimiento para la evaluación del nivel de satisfacción del cliente en una empresa Comercializadora de combustible en Las Tunas*. Universidad de las Tunas "Vladimir I. Lenin". Las Tunas, Cuba. Retrieved from <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/cu/2011/baap.html>
55. Rodríguez Abreu, A. y Montero Tamayo, D. (2008). El marketing aplicado. Una perspectiva teórico metodológico para su estudio. Consultado: 25/01, 2015, Disponible en: [www.monografias.com/trabajos94/marketing-aplicado-perspectiva-teorico-metodologico-su-estudio/marketing-aplicado-perspectiva-teorico-metodologico-su-estudio.shtml](http://www.monografias.com/trabajos94/marketing-aplicado-perspectiva-teorico-metodologico-su-estudio/marketing-aplicado-perspectiva-teorico-metodologico-su-estudio.shtml)
56. Rodríguez Cotilla, Z. (2000). *Teoría de la decisión multicriterio: un enfoque para la toma de decisiones*. *Economía y Desarrollo*. (1era Ed. Vol. 126).
57. Romero, C. (1993). *Teoría de la decisión multicriterio: conceptos, técnicas y aplicaciones*. Madrid: Alianza.

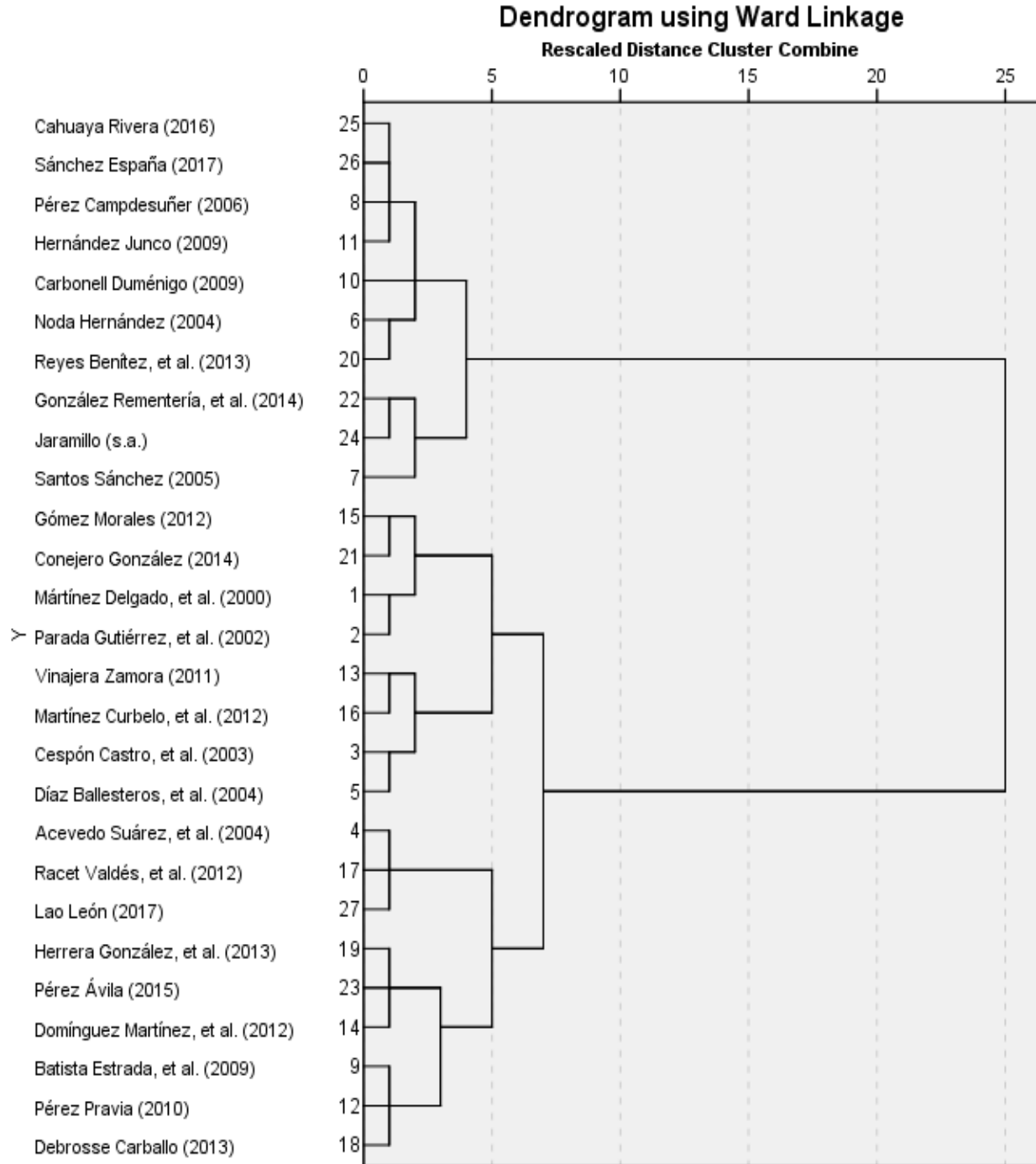


58. Saaty, Thomas. (1994). *How to make a decision: the analytic hierarchy process*. .  
*University of Pittsburgh.*,
59. Sánchez España, Aby Leticia. (2017). *Evaluación de la calidad de servicio al cliente en el restaurante pizza burger diner de gualan, zacapa.*". Universidad Rafael Landívar, Zacapa, Guatemala.
60. Santos Sánchez, Yesenia. (2005). *Análisis y mejoramiento de los procesos del servicio al cliente en Metrogas de Colombia S.S E.S.P Basado en la auditoría del servicio*. (Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de: Ingeniero Industrial), Universidad de Santander, Bucaramanga, Colombia. Tutor:
61. Schroeder, R. (1992). *Administración de Operaciones* (3era ed. Vol. I). México: McGraw-Hill Interamericana de México.
62. Torres Baster, Zulema y Pérez Campaña, Marisol. (2010). *Diseño del servicio de Logística Inversa en la Sucursal Almacenes Universales S.A de Holguín*. (Trabajo de diploma en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Holguín, Cuba.
63. Torres Gemeil, Manuel, Daduna, Joahim R. y Mederos Cabrera, Beatriz (2007). *Fundamentos generales de la logística* (Vol. III).
64. Torres Gemeil, Manuel y Mederos Cabrera, Beatriz. (2005). *Fundamentos de la Logística*. Pinar del Rio, Cuba: Editado por la Universidad de Pinar del Rio y la Sociedad Cubana de Logística y Marketing de la ANEC.
65. Tschohl, John. (2008). *Achieving Excellence Through Customer Service* (5ta ed.), ISBN: 968-860-752-5.
66. Valls, W. y Vigil, E. (2000). *Evaluación de la calidad en empresas hoteleras del polo turístico de Varadero*. (Tesis presentada en opción al título de Máster en Gestión de empresas turísticas ), Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Matanzas, Cuba.
67. Vinajera Zamora, Andrey. (2011). *Modelo conceptual y procedimiento para mejorar el nivel de servicio al cliente en cadenas cubanas de suministro de productos electromecánicos en Cuba: caso contadores de energía eléctrica de la EPEM de Villa Clara*. (Tesis en opción al título académico de Máster en Ingeniería Industrial ), Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas, Santa Clara, Cuba.



# ANEXOS

## Anexo 1. Análisis de conglomerado



## **Anexo 2. Selección y determinación del número de expertos. Análisis de concordancia y significación de juicios**

**Fuente: Pérez Campaña (2005)**

**A)** La cantidad de expertos depende de la complejidad y las características del trabajo a realizar. El grupo de expertos debe estar entre 7 y 15 para mantener un nivel de confianza y calificación elevado (NC 49:1981 C. Calidad. Métodos de expertos). La determinación del número de expertos se realiza utilizando criterios basados en la distribución binomial de probabilidad:

Para esto se utiliza la siguiente expresión:

$$M = \frac{P(1-P)K}{i^2}$$

Donde:

M: Cantidad de expertos

i: Nivel de precisión deseado

P: Proporción estimada de errores de los expertos

K: Constante cuyo valor está asociado al nivel de confianza elegido

Los valores de K se ofrecen a continuación:

Nivel de confianza (%)	Valor de K
99	6.6564
95	3.8416
90	2.6896

**B)** Para la selección de la comunidad de expertos a utilizar en la obtención de los pesos de importancia relativa de los atributos (Wad), se establecen los requisitos generales siguientes:

- Interés en participar en el estudio; el personal experto debe estar de antemano motivado a participar y a ofrecer sus criterios sin prejuicios de ninguna índole;
- Poseer una formación de tipo empresarial en general, sin importar las especializaciones;



- Competencia profesional; deben poseer un nivel de formación superior y estar relacionados, en alguna medida, con las teorías y conceptos sobre los que se fundamenta el problema abordado;
- Objetividad; ser profundo y objetivo en los análisis y juicios aportados;
- No estar comprometido con los resultados, de manera tal, que sus motivaciones e intereses individuales no se superpongan con el problema abordado, evidenciando imparcialidad.

**C) Análisis de la concordancia y la significación de los juicios de los expertos:**

Con el resultado de la evaluación de los expertos se deberá evaluar el grado de concordancia o de acuerdo existente entre ellos, utilizándose para ello el Coeficiente de Concordancia W de Kendall que se representa por la expresión siguiente:

$$W = \frac{12 \sum (\Delta^2)}{M^2(k^3 - k)} \quad (0 < W < 1); W \geq 0.5 \text{ Confiable.}$$

Donde:

M: Cantidad de expertos

K: Número de atributos, características o criterios a evaluar

$\Delta$ : Desviación del valor medio de los juicios emitidos. Este valor se determina a través de la siguiente expresión:

$$\Delta = \sum_{j=1}^m (a_{ij} - T)$$

Donde:

$a_{ij}$ : Juicio de importancia del atributo i dado por el experto j.

T: Factor de comparación (valor medio de los rangos).

$$T = \frac{1}{2} M(k+1) \quad \text{o también} \quad T = \frac{\sum_{j=1}^k \sum_{j=1}^k a_{ij}}{K}$$

El coeficiente de concordancia de Kendall expresa el grado de asociación (concordancia) entre los M expertos, por tanto es una medida de correlación utilizando rangos. Para analizar la significación y/o grado de confiabilidad del juicio de los expertos, se emplean las siguientes pruebas estadísticas:

**a) Muestras grandes**



Si  $k \geq 7$  (  $N^o$  de atributos o características) se realiza el test de contraste chi-cuadrado ( $X^2$ ) siguiente:

$X^2$  calculada: estadígrafo  $X^2 = M(k-1)W$

$X^2$  tabulada:  $X^2(a, k-1)$

Prueba de hipótesis  $H_1$ : El juicio de los expertos es consistente.

$H_0$ : El juicio de los expertos no es consistente.

Si el valor del estadígrafo cumple la siguiente restricción:

RC:  $X^2 \geq X^2(a; k-1)$  entonces se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ )

(calculada  $\geq$  tabulada)

#### b) **Muestras pequeñas**

Si  $k < 7$  se compara el valor de  $s \leq \Delta^2$  con el valor de S tabulada en la tabla de Friedman.

Prueba de hipótesis  $S \geq S_{tabulada}$   $H_1$  : el juicio de los expertos es consistente.

$S < S_{tabulada}$   $H_0$  : el juicio de los expertos no es consistente.

RC: Si  $S < S_{tabulada}$  la hipótesis nula se rechaza al 5 % o 1% de significación.



### Anexo 3. Lista de Chequeo

Estimados colegas, estamos realizando un estudio del nivel de servicio al cliente por lo que solicitamos su colaboración como experto para el desarrollo de la etapa de diagnóstico, para ello se han definido una propuesta de lista de chequeo para evaluar las dimensiones esenciales y sus atributos, apareciendo enunciados en forma de afirmaciones.

1. A continuación se listan los atributos que caracterizan la dimensión a medir y a la derecha aparecen dos columnas, la señalada con el número uno (1) es para la evaluación del grado de significación o impacto específico de los atributos, se empleará una escala de 1-9 puntos, en la cual una puntuación de [9] representará el mayor impacto y contribución posible a la dimensión y viceversa, [1] representará la menor contribución/repercusión.

2. En la columna señalada con el número dos (2), le otorgará la evaluación que usted considere posee cada atributo en la empresa. Para ello se utilizará un orden ascendente, con una escala de 1 a 5, siendo 5 la mayor.

3. Se acepta que incorpore otras dimensiones y atributos que considere importantes y las califique siguiendo las instrucciones anteriores.

<b>Servicio al Cliente</b>			
1. Se diseña el servicio al cliente teniendo en cuenta:		1	2
a)	Seleccionar los segmentos de mercado que son objetivo de la empresa		
b)	Caracterización de los clientes		
c)	Estudio de la demanda de servicio del cliente		
d)	Proyección de la meta y nivel de servicio a garantizar		
e)	Diseño de la organización para brindar el servicio		
f)	Definición de los parámetros críticos del Sistema Logístico (S.L.) para garantizar el servicio		
g)	Proyección del contenido y magnitud de los parámetros críticos del S.L.		
h)	Diseño de la oferta y promoción del servicio.		
2. Los aspectos relativos al servicio al cliente forman parte de las políticas de la organización			



3. La estructura de la organización responde a las necesidades para proporcionar el servicio diseñado.		
4. Están definidos los puntos de contactos de la empresa con los clientes		
5. Se les brinda información y orientación al cliente		
6. Utilizan indicadores para evaluar el nivel de servicio proporcionado		
a) Se conocen los costos por fallos en el servicio al cliente		
b) Se conoce el tiempo medio del ciclo de pedidos		
c) Se controlan y se le da el tratamiento requerido a las quejas.		
7. Se utiliza un mecanismo para la medición del grado de satisfacción del cliente		
8. Se realizan estudios para evaluar la imagen de la empresa en relación al servicio al cliente para los mercados en los que opera		
9. El director general recibe periódicamente un informe sobre el comportamiento del servicio al cliente.		

**Gracias por su cooperación**



#### Anexo 4. Encuesta para determinar el nivel de servicio percibido por los clientes

Estimado cliente:

Necesitamos respuesta a las siguientes interrogantes las cuales tienen como objetivo conocer su **nivel de satisfacción** con respecto al servicio que ofrece nuestra empresa. Por favor, otorgue la evaluación que usted considere tiene la empresa en cada indicador que le relacionamos a continuación. Para ello se utilizará un orden ascendente, siendo 5 la mayor y 1 la menor calificación. Marque con una X sus respuestas en cada caso.

A qué entidad pertenece: \_\_\_\_\_

DIMENSIONES DEL SERVICIO	EVALUACIÓN				
	1	2	3	4	5
TIEMPO DE ENTREGA (tiempo entre la realización y la entrega de un pedido)					
TIEMPO DE RESPUESTA (pedidos no planificados entregados a tiempo vs. total pedidos no planificados)					
FIABILIDAD EN LA ENTREGA (pedidos entregados en tiempo)					
TRANSPORTE DE PEDIDOS					
CONCESIÓN DE CRÉDITOS EN LA COMPRA					
RAPIDEZ Y EFICIENCIA DEL SERVICIO (Precisión del sistema de facturación, fiabilidad en la preparación del pedido, medio de transporte etc.)					
DISPONIBILIDAD DEL STOCK (pedidos entregados completos vs. pedidos solicitados)					
VARIEDAD DE OFERTA (productos comercializados)					
CALIDAD DEL PRODUCTO					
PRECIO DEL PRODUCTO					

**Gracias por su cooperación**



## Anexo 5. Encuesta para determinar los atributos demandados por el cliente

### Estimado cliente

Siendo usted el motivo por el cual existe nuestra organización y con el objetivo de cumplir con sus expectativas en el servicio que recibe, necesitamos que responda con toda la sinceridad que le caracteriza:

De los siguientes atributos que caracterizan los productos y servicios que oferta nuestra entidad, necesitamos que en la columna 1 marque con una equis (x) cuáles de ellos usted considera que son importantes y luego de seleccionarlos los enumere (en la columna 2) de acuerdo al orden de importancia de forma ascendente (1 menos importante y último el más importante) que usted atribuye a estos.

Nota: Puede agregar atributos que no estén listados y que usted considere de importancia.

<b>Producto</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>Servicio</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Disponibilidad del producto			Tiempo de entrega del pedido		
Calidad del producto			Entrega en tiempo del pedido		
Variedad del producto			Atención a las quejas y (o) reclamaciones		
Fiabilidad del producto			Cortesía y profesionalidad del personal		
Precio del producto			Fiabilidad de los pedidos		
Margen para su vencimiento			Facilidad y comodidad para efectuar los pedidos		
			Completamiento (cantidad y surtido) de los pedidos		
			Flexibilidad ante situaciones excepcionales		
			Actuación sin errores		
			Información acerca del comportamiento del pedido		
			Respuesta ante eventualidades		



			Porte y aspecto del personal		
			Higiene		
			Ambientación		

**Gracias por su cooperación**



## Anexo 6. Encuesta para determinar el peso de los atributos más demandados por el cliente

### Estimado cliente

En aras de satisfacer sus necesidades al máximo, la empresa se encuentra diseñando su servicio. Para ello necesitamos que contribuya con su criterio, ponderando los atributos seleccionados por usted, en comparación mutua como se muestra en la tabla siguiente en función de la escala mostrada más abajo.

<b>CC Holguín</b>	Disponibilidad	Calidad	Precio	Tiempo de entrega del pedido	Completamiento de los pedidos	Cortesía y profesionalidad
Disponibilidad						
Calidad						
Precio						
Tiempo de entrega del pedido						
Completamiento de los pedidos						
Cortesía y profesionalidad						

<b>CC levisa</b>	Calidad	Precio	Disponibilidad	Facilidad para efectuar pedidos	Tiempo de entrega del pedido	Completamiento de los pedidos
Calidad						
Precio						
Disponibilidad						
Facilidad para efectuar pedidos						
Tiempo de entrega del pedido						
Completamiento de los pedidos						



<b>CC3710</b>	Disponibilidad	Calidad	Precio	Tiempo de entrega del pedido	Completamiento de los pedidos	Cortesía y profesionalidad
Disponibilidad						
Calidad						
Precio						
Tiempo de entrega del pedido						
Completamiento de los pedidos						
Cortesía y profesionalidad						

<b>Escala</b>	<b>Juicio verbal</b>
9	Extremadamente más preferido
8	De muy poderosamente más a extremadamente más
7	Muy poderosamente más preferido
6	De poderosamente más a muy poderosamente más
5	Poderosamente más preferido
4	De moderadamente más a poderosamente más
3	Moderadamente más preferido
2	De igual a moderadamente más
1	Igualmente preferido

**Muchas gracias**



## Anexo 7. Resultados de la programación por meta en el WinQsb 1.0

### Resultados para el cliente 1(CC Holguín)

	16:47:27		Wednesday	April	24	2019		
	Decision Variable	Solution Value	Unit Cost or Profit c(j)	Total Contribution	Reduced Cost	Basis Status	Allowable Min. c(j)	Allowable Max. c(j)
1	Disponibilidad	0,6076	0	0	0	basic	-0,0521	0,2771
2	Calidad	0,1013	0	0	0	basic	-0,3125	1,6625
3	Precio	0,0127	0	0	0	basic	-0,1705	16,0346
4	T.entrega	0,1519	0	0	0	basic	-0,2083	1,1083
5	Completamiento	0,0759	0	0	0	basic	-0,4167	0,6295
6	Cortesía y p.	0,0506	0	0	0	basic	-6,2867	0,0333

### Resultados para el cliente 2 (CC Levisa)

	16:50:41		Wednesday	April	24	2019		
	Decision Variable	Solution Value	Unit Cost or Profit c(j)	Total Contribution	Reduced Cost	Basis Status	Allowable Min. c(j)	Allowable Max. c(j)
1	Calidad	0,6687	0	0	0	basic	-1,1291	1,6015
2	Precio	0,1115	0	0	0	basic	-6,2743	7,2310
3	Disponibilidad	0,0495	0	0	0	basic	-1,3098	0,7944
4	Facilidad p. pedidos	0,0836	0	0	0	basic	-9,0326	8,3751
5	T.entrega	0,0743	0	0	0	basic	-10,1617	5,6758
6	Completamiento	0,0124	0	0	0	basic	-5,7082	7,0839

### Resultados para el cliente 3(CC 3710)

	16:52:03		Wednesday	April	24	2019		
	Decision Variable	Solution Value	Unit Cost or Profit c(j)	Total Contribution	Reduced Cost	Basis Status	Allowable Min. c(j)	Allowable Max. c(j)
1	Disponibilidad	0,7086	0	0	0	basic	-3,0201	0,1750
2	Calidad	0,1181	0	0	0	basic	-0,1849	1,2852
3	Precio	0,1181	0	0	0	basic	-10,9895	1,0502
4	T.entrega	0,0169	0	0	0	basic	-1,2945	8,9963
5	Completamiento	0,0236	0	0	0	basic	-0,1554	5,2511
6	Cortesía	0,0148	0	0	0	basic	-1,4228	10,2814

