

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y TURISMO  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

# Mejora del servicio al cliente en empresas comercializadoras. Aplicación en EMCOMED Holguín

---

Tesis presentada en opción al título de  
Ingeniero Industrial

**Autora:** Mabel Isabel Pérez Avila

**Tutor:** Prof. Asist., Yosvani Orlando Lao León, MSc.

Holguín, 2015

# *Pensamiento*

**“Lo que sabemos es una gota de agua; lo que ignoramos es el océano.”**

**Isaac Newton**

# *Agradecimientos*

En general agradezco a todas las personas que me apoyaron y ayudaron durante estos 6 largos años. En especial a:

- A mis amigas Yulieth y Baby por su amistad incondicional y por tolerar mi carácter
- A mi madre por su cariño, apoyo, dedicación y ayuda sin límites
- A mi padre por mostrarme el camino a seguir y por su apoyo y sacrificio para que a nuestra familia no le faltara nada
- A mi esposo por su ayuda incondicional y su paciencia
- A mi niño por ser mi alegría y mi vida
- A mi suegra por su ayuda y sus consejos
- A mi tutor Yosvani Lao León que hizo posible la realización de este trabajo de diploma con sus conocimientos y constancia
- A todos los profesores que durante estos seis años me hicieron llegar sus conocimientos y experiencias
- A todos los compañeros de EMCOMED por su ayuda en la recopilación de información
- A todas las personas que de una forma u otra me ayudaron a llegar hasta aquí.

Muchas gracias.

# *Dedicatoria*

Dedico este proyecto a mis padres Ernesto y Alicia por darme la vida y por todo su apoyo, a mi esposo por su ayuda y comprensión, a mi bebé Cristhian por su paciencia por todo el tiempo que le he dejado de dedicar, a mi hermano por ser el mejor del mundo y a mi tía Alina por su ayuda incondicional y su seguridad.

## Resumen

En la actualidad uno de los principales objetivos de las organizaciones es la gestión eficaz del servicio al cliente, meta difícil de lograr ya que está condicionada por el crecimiento constante de la competencia y las amenazas constantes del entorno. Diversas son las estrategias adoptadas para evaluar y mejorar los servicios demandados por los clientes, tarea que toma mayor importancia en las empresas comercializadoras. Dentro de esta categoría el sector de la salud es uno de los más representativos ya que se materializa en la calidad de vida del pueblo cubano, mediante el papel fundamental de la existencia de medicamentos y sus derivados. El objetivo de la presente investigación es perfeccionar el procedimiento establecido para la gestión del servicio al cliente en la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos Holguín a partir de su enfoque multiatributo.

El análisis de la situación actual de la entidad, permitió concluir que las deficiencias en la gestión del servicio al cliente obstaculizan su mejora y para ello se diseñaron varias soluciones con la asistencia de diferentes métodos y técnicas como: análisis – síntesis, inductivo–deductivo, encuestas, entrevistas, criterios de expertos, métodos multiatributo, así como documentos de la organización e informes logísticos. Este análisis, le permite a la entidad evaluar los niveles de satisfacción de sus clientes, facilitándole trazar estrategias para así lograr un diseño eficaz que eleve la calidad del servicio logístico tanto proporcionado como percibido.

## **Abstract**

At the present time one of the main objectives of the organizations is the effective administration from the service to the client, goal difficult to achieve since is conditioned by the constant growth of the competition and the constant threats of the environment. Diverse are the strategies adopted to evaluate and to improve the demanded services for the clients, task that takes bigger importance in the trading enterprise.

Inside this category the sector of the health is since one of the most representative it is materialized in the quality of life of the Cuban people, by means of the fundamental paper of the existence of medications and its derived. The objective of the present investigation was to perfect the established procedure for the managemnt of the service to the client in the Trading Enterprise and Distributor of Medicament Holguín starting from its multi-atribute focus.

The analysis of the current situation of the entity, allowed to conclude that the deficiencies in the management of the service to the client block its improvement and for they were designed it several solutions with the attendance of different methods and technical as: analysis - synthesis, inductive-deductive, you interview, interviews, experts' approaches, multi-criteria methods, as well as documents of the organization and logistical reports. This analysis, allows to the entity to evaluate the levels of its clients' satisfaction, facilitating to trace strategies stops this way to achieve an effective design that elevates the quality of the logistical service so much proportionate as having perceived.

## Índice

	Pág.
Introducción.....	1
Capítulo I. Marco teórico metodológico de la mejora del servicio al cliente en empresas comercializadoras .....	5
1.1. El servicio al cliente. Concepción, evolución histórica, importancia y fundamentos .....	5
1.1.1. Perspectiva logística del servicio al cliente .....	10
1.2. El servicio al cliente en empresas comercializadoras .....	17
1.2.1. La mejora del servicio al cliente en empresas comercializadoras. Su enfoque multiatributo .....	19
1.3. Valoración de los enfoques que tributan a la mejora del servicio al cliente.....	23
1.4. El servicio al cliente en la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos Holguín .....	25
Capítulo II. Concepción y praxis de la mejora en la gestión del Servicio al Cliente en empresas comercializadoras .....	29
2.1. Mejora del procedimiento para la gestión del servicio al cliente en empresas comercializadoras.....	29
Fase I. Preparación de las condiciones para el estudio .....	29
Fase II. Diagnóstico del servicio al cliente .....	30
Fase III. Diseño del servicio al cliente .....	33
Fase IV. Implementación y evaluación.....	38
Fase V: Mejora .....	39
2.2. Mejora de la gestión del servicio al cliente en la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos de Holguín .....	40
Fase I. Preparación de las condiciones para el estudio .....	40
Fase II. Diagnóstico del servicio al cliente .....	44
Fase III. Diseño del servicio al cliente .....	48
2.3 Valoración económica y social.....	55
Conclusiones.....	56
Recomendaciones.....	57
Bibliografía .....	58
Anexos	

## **Introducción**

En una era donde el cliente posee diversos puntos de vista, criterios y necesidades, su satisfacción se torna cada vez más compleja de lograr. Si bien el cliente es la razón de ser de toda empresa, no siempre se logra la correspondencia entre la organización interna y las características que los clientes demandan.

La competitividad es la capacidad de una empresa para buscar, mantener y ampliar su posición en el mercado (Kotler y Armstrong, 1994), ello se logra con la búsqueda, el sostenimiento, fortalecimiento y ampliación de las ventajas competitivas. Las ventajas competitivas 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). Muchas estrategias se han desarrollado por las empresas, las que se basan en la calidad del producto o en su imagen, estas estrategias 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) 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. 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.

Varios autores han desarrollado estudios sobre el servicio al cliente en todo tipo de empresas, los cuales se destacan por sus aportes (Gómez Acosta y Acevedo Suárez, 2001; Parada Gutiérrez y Aguilar Sánchez, 2002; Cespón Castro y Auxiliadora Amador, 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), no obstante, con excepción de esta última, en sus propuestas se tiene en consideración en todos los casos elementos relacionados con el diseño del servicio al cliente, sin hacer alusión a estudios que partan de un diagnóstico de la situación actual del SC en la entidad, de igual forma 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, por lo que se considera que solo se cuenta con una propuesta que contemple el enfoque multiatributo del SC en una empresa comercializadora y por eso se decide aplicar el procedimiento de Herrera González y Pérez Campaña (2013) al cual se le realizaron mejoras.

En la actualidad Cuba está atravesando por disímiles cambios debido a la actualización del modelo económico y social a partir de los lineamientos aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, a través de un plan de medidas encaminadas a perfeccionar la gestión del sistema empresarial cubano. En cuanto al servicio al cliente se hace referencia en los lineamientos 142, 154, 155 y 305, de ellos se considera que el 142 es el más explícito en este sentido, al expresar que se debe: "Garantizar la elevación sistemática y sostenida de la calidad de los servicios que se brindan a la población, y el rediseño de las políticas vigentes, según las posibilidades de la economía".

El sector de la salud es uno de los sectores priorizados dentro de la política planteada por el estado debido a los grandes logros obtenidos en el ámbito nacional y mundial. Por tal razón la gestión eficaz de los suministros así como la mejora en el servicio al cliente se debe garantizar a través de diferentes empresas destinadas a cumplir esa misión, una de las más importantes en el territorio holguinero es la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos. Esta se encarga de garantizar la existencia de medicamentos y otros productos esenciales en todas las instituciones de la salud y otras. Desde su surgimiento, constituye una prioridad alcanzar niveles superiores en su desempeño, no obstante persisten deficiencias que atentan con el logro de este objetivo. Por estudios previos realizados en la entidad (Pérez Díaz, 2009; Hernández Viamontes y Marzo Cervera, 2010; Carballo Barallobre, 2011; Cremé Piña, 2011; Martínez Lamothe, 2011; Guzmán Hernández y Lao León, 2014), se registran un conjunto de deficiencias que hasta el momento permanecen y se comprobaron a través de la revisión de documentos oficiales de la entidad como el Balance de Gestión 2014 y los informes de reclamaciones (cantidades y causas) e informes de operaciones, estos se relacionan a continuación:

- insuficiente sistematicidad en la evaluación de la satisfacción al cliente
- incremento en un 7.73% de las reclamaciones con respecto al año 2013, ocasionado fundamentalmente por los faltantes de cajas originales, calidad y sobrantes en cajas originales
- dificultades con la disponibilidad técnica y déficit de los medios de trabajo fundamentalmente en los almacenes (paletas de intercambio, transpaletas, montacargas, etc.)
- insatisfacciones de los clientes fundamentalmente por la escasa oportunidad de medicamentos.

El análisis de esta situación, permitió concluir que las deficiencias en la gestión del servicio al cliente en la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos Holguín, obstaculizan su mejora, siendo este el **problema científico** 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**: perfeccionar el procedimiento para la gestión del servicio al cliente en empresas comercializadoras a partir de su enfoque multiatributo. Para el logro de este, se establecieron los **objetivos específicos** siguientes:

1. Elaborar el marco teórico metodológico de la investigación, a partir de las concepciones del servicio al cliente desde la perspectiva logística, a través de su evolución histórica, importancia y fundamentos.
2. Perfeccionar el procedimiento para la gestión del servicio al cliente en empresas comercializadoras, incorporándole su enfoque multiatributo.
3. Aplicar parcialmente el procedimiento perfeccionado en la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos Holguín.

El **campo de acción** se concreta en la mejora de la gestión del servicio al cliente en la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos Holguín. Para dar solución al problema planteado se propone la **hipótesis de la investigación** siguiente: la mejora de la gestión del servicio al cliente en la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos Holguín, partiendo desde su enfoque multiatributo, permitirá obtener las principales deficiencias que entorpecen su perfeccionamiento y en consecuencia el establecimiento de estrategias de mejora.

El **aporte** fundamental de esta tesis se enmarca en el perfeccionamiento del procedimiento para la gestión del servicio al cliente en empresas comercializadoras a partir de su enfoque multiatributo.

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 servicio al cliente en la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos Holguín y para el diseño y aplicación del procedimiento para mejorar la gestión de este en empresas comercializadoras.

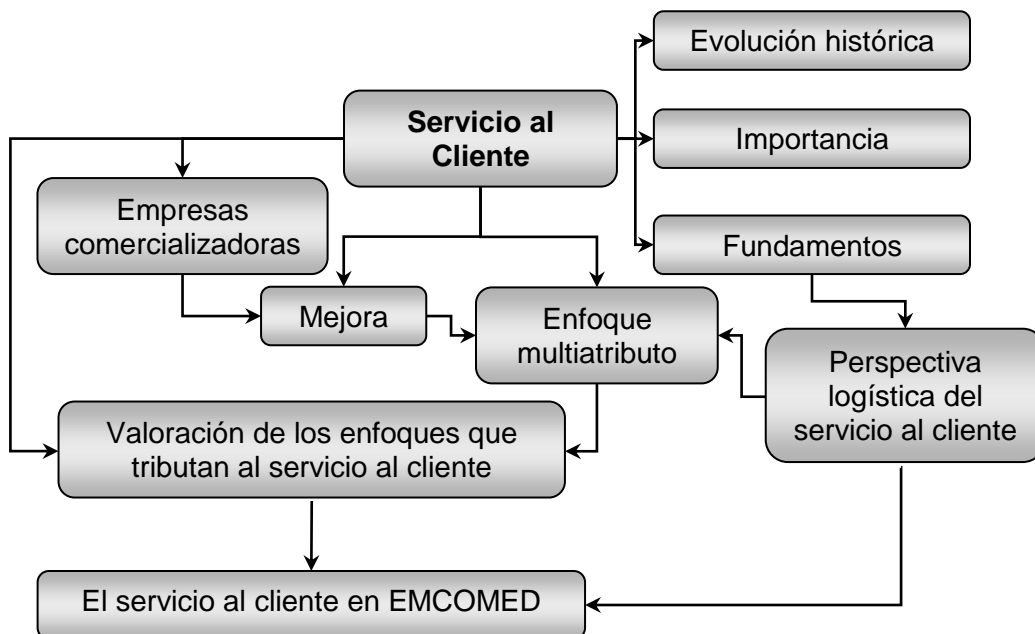
**Sistémico estructural:** para el desarrollo del análisis del servicio al cliente y la mejora de este en empresas comercializadoras, a través de su descomposición en los elementos que lo integran, determinándose así las variables que más inciden y su interrelación, como resultado de un proceso de síntesis.

**Métodos empíricos:** encuestas, entrevistas informales, observación directa y los métodos de criterios de expertos para la validación de los resultados obtenidos en el diagnóstico.

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 servicio al cliente 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 perfeccionado 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 resumen los principales resultados de la consulta bibliográfica realizada para el desarrollo de esta investigación, donde se realizó un análisis de las principales definiciones del SC desde la perspectiva de la logística empresarial, comenzando con su evolución histórica, así como su importancia, enfoque multiatributo y fundamentos. Posteriormente se aborda la mejora del SC a través de su análisis conceptual, su importancia y características desde la perspectiva 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 Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos Holguín en el inicio de la investigación.



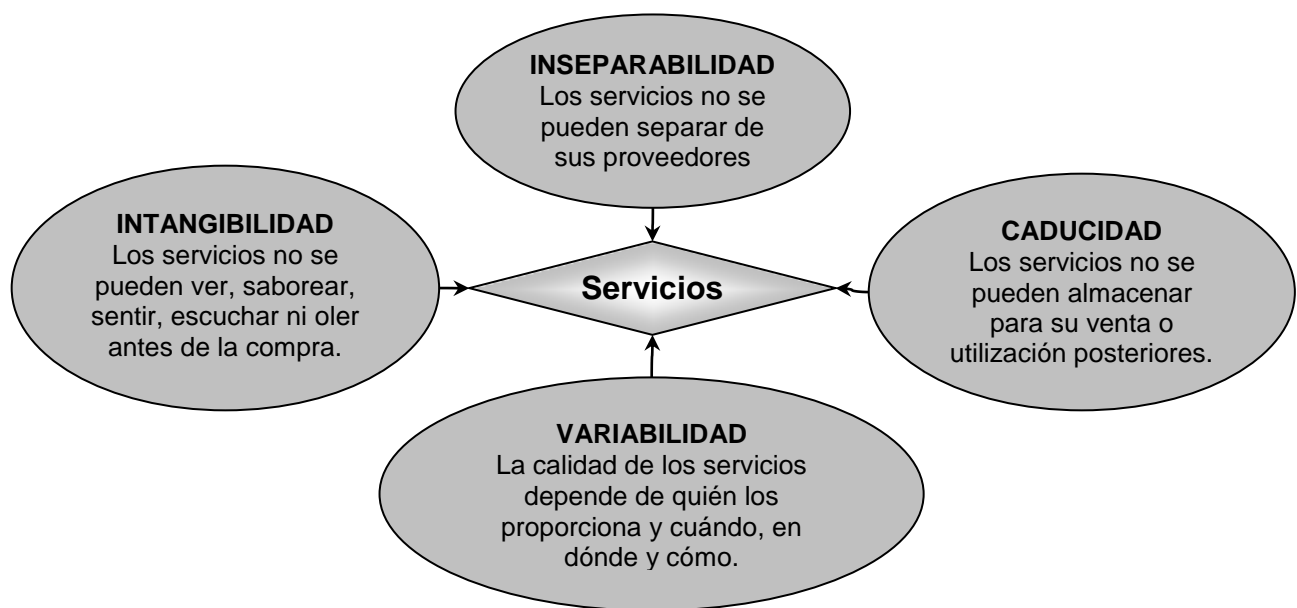
**Figura 1.1. Estrategia seguida para la construcción del marco teórico metodológico de la mejora del servicio al cliente en empresas comercializadoras.**

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

Se plantea que el vocablo servicio tiene sus orígenes en el término latín *servitium*, la palabra servicio define a la acción y efecto de servir (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 el conjunto de actividades realizadas por una empresa para responder a las necesidades del cliente. De esta forma, el servicio podría definirse como un bien no material. Por lo tanto, los proveedores de servicios no suelen manejar grandes materias primas y cuentan con pocas restricciones físicas. Por otro lado, 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).



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

**Fuente: Conejero González (2014).**

Se denomina cliente al protagonista de la acción comercial. 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 NC ISO 9000:2005 el cliente no es más que organización o persona que recibe un producto, ejemplo un consumidor, usuario final, minorista, beneficiario y comprador. El cliente puede ser interno o externo a la organización.

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. Tomando en cuenta los elementos mencionados en las definiciones tales como la jerarquía del cliente en respecto a la organización, la relación dependiente entre cliente y proveedor, la actitud que los trabajadores de la organización deben asumir ante este, la importancia de que el servicio que se brinde sea rentable tanto para la empresa como para el cliente, denotan el papel protagónico que posee este en la estrategia de la organización.

Como resultado de estas definiciones surge el vocablo servicio al cliente, el que Cespón Castro y Auxiliadora Amador (2003), lo define como el conjunto de servicios y (o) productos que una empresa, marca o 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,

---

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

de tal manera que la empresa pueda satisfacerlos y superar las expectativas que ellos tienen. Este, se considera uno de los temas más complejos y menos comprendidos con los que las empresas, deben tratar. Se conoce poco de la influencia negativa de este servicio en las ventas de la empresa, por lo que a menudo se define de forma excesivamente superficial. Herrera González y Pérez Campaña (2013), plantean que dos de las medidas más utilizadas se centran en el tiempo de entrega y en la disponibilidad del producto.

Este ha sido concebido por Ballaud (1991), como la cadena de actividades en torno a las ventas y que normalmente comienza con la recepción del pedido y finaliza con la entrega del producto al cliente prolongándose en algunos casos como el servicio de equipos, mantenimiento o cualquier otro soporte técnico. En tanto, Gómez Acosta y Acevedo Suárez (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.

El concepto de servicio al cliente según Christopher (1994) “es la provisión consistente de utilidad, de momento y de lugar”. 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 pues el nivel de calidad en una empresa de servicios viene marcado, en gran parte, por el grado de cumplimiento de las expectativas de los clientes. Por tanto, el diseño de los servicios debe tener en cuenta de manera prioritaria cuáles son las necesidades mínimas o indispensables y cuáles son las expectativas o necesidades complementarias de los clientes, ya que, en función del grado de cumplimiento de esas necesidades y expectativas, el cliente estará más o menos satisfecho.

Gaitán Gámez (2007), plantea que en los finales del siglo XX y principios del XXI se produjo una explosión del SC debido a que cada vez más, los mercados se diferencian menos en su oferta, los clientes son más exigentes y están dispuestos a sustituir más rápidamente un producto por otro. Situación que ha propiciado que la diferenciación entre empresas se busque a través del incremento del valor añadido al servicio. 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

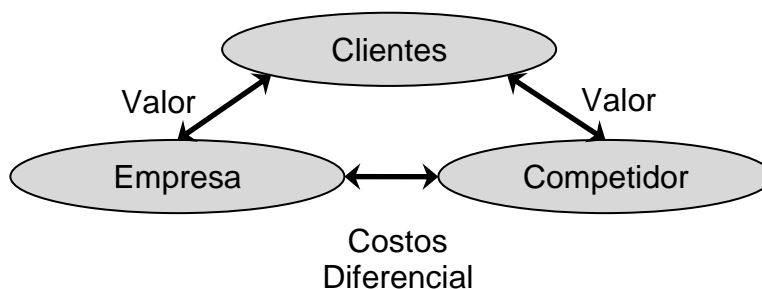
Aguilar Morales y Vargas Mendoza (2010), es el conjunto de prestaciones que el cliente espera, además del producto o del servicio básico, como consecuencia de la imagen y la reputación de este. Según Jaime Zaporta (2013) el servicio al cliente es el conjunto de actividades interrelacionadas que ofrece 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.

Los autores analizados refieren en su concepción el término actividades, a cuyo contexto y tomando los parámetros más significativos expuestos por estos, la autora de la investigación arriba a entender por servicio al cliente a: la relación que permite definir y alcanzar las actividades organizacionales con la satisfacción de las necesidades del cliente; para que este transmita esa satisfacción con nuevos públicos.

Según Torres Gemeil et al. (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 de las muchas actividades que se ejecutan en una empresa, desde el diseño, compra, producción, comercialización, distribución, hasta la venta y entrega del producto final. Una empresa adquiere ventajas competitivas realizando todas sus actividades con un mayor nivel y a menos costo que sus competidores (Porter, 1985).

Las ventajas competitivas 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). Esto se representa en la figura 1.3.



**Figura 1.3. Ventajas competitivas.**

**Fuente: Christopher (1994).**



En la búsqueda de las ventajas en valor, muchas estrategias se han desarrollado por las empresas, las que se basan en la calidad del producto o en su imagen, estas estrategias cada vez 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.

En los finales del siglo XX y principios del XXI se ha producido una explosión del servicio al cliente debido a que cada vez más los mercados se diferencian menos en su oferta y cada vez los clientes son más exigentes y están dispuestos a sustituir más rápidamente un producto por otro, estas razones han propiciado que la diferenciación entre empresas se busque a través de incrementar el valor añadido por el servicio.

El servicio al cliente tiene gran importancia por ser la actividad clave que regula a las restantes, y que por lo general, se encuentra relacionada con los objetivos empresariales; al definir el nivel y el grado de respuesta que debe tener el sistema logístico. Por ello, 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 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).

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

El término logística se define primeramente en la antigua Grecia en el año 489 a.n.e en cómo hacer lo lógico, pero esto se refiere solamente al significado como palabra. Con el de cursar de los años la logística ha ido evolucionando, en un principio estaba en función del hombre y posteriormente tomó auge en lo militar. Existen diversas definiciones de logística en el contexto nacional:

- Conejero González (1998): “La logística es el sistema que garantiza el movimiento óptimo de las cargas y la información desde la fuente hasta un cliente”

- Cespón Castro y Auxiliadora Amador (2003): “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”

- Knudsen González (2005): “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”

- Acevedo Suárez et al. (2008): 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.

Un concepto más actual, dado por el Council of Supply Chain Management Professionals [CSCMP] (2008); la define como la parte de la cadena de suministros (supply chain) que planea, instrumenta y controla, en forma eficiente y efectiva, el flujo directo e inverso, y el almacenamiento de los bienes, los servicios y la información relacionada entre el punto de origen y el punto de consumo, para satisfacer los requerimientos de los clientes. En las diferentes definiciones se aprecia la evolución del enfoque dado a la logística, la autora de esta investigación coincide con Herrera González y Pérez Campaña (2013), quien asume como válido el estudio desarrollado por Acevedo Suárez y Gómez Acosta (2007) como uno de los más acabados, a la vez, que considera que los objetivos de toda organización, y específicamente de su sistema de gestión logística, debe ser lograr la satisfacción de sus clientes con una alta productividad de sus recursos; o sea, procurar bienes y servicios que satisfagan las necesidades y gustos de los clientes, a un precio competitivo y en un margen de tiempo razonable, destacándose así la necesidad de gestionar el nivel de servicio que permita superar las expectativas crecientes de sus clientes.

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 variar de una organización a otra, independientemente incluirán las actividades claves siguientes:

- servicio al cliente a través de la cooperación con el departamento de ventas mediante la determinación de las necesidades y deseos del usuario con relación al servicio logístico, la determinación de la respuesta del cliente al servicio que se le ha dado y establecimiento de los niveles de servicio al cliente
- transporte mediante la selección del modo y medio de transporte, la consolidación de envíos, el establecimiento de rutas de transporte y la distribución y planificación de los vehículos de transporte
- 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, el número, tamaño y localización de los puntos de almacenamiento y estrategias de entrada-salida de productos del almacén
- procesamiento de pedidos mediante el procesamiento de interacción entre la gestión de pedido y la de inventarios, los métodos de transmisión de información sobre los pedidos y las reglas para la confección de los pedidos.

Según Conejero González (2014), la logística puede proporcionar ventajas competitivas al cliente, enfocando el servicio debido a que dos o más entregas por semana en vez de una reduce el inventario del cliente, aumenta la fiabilidad, disminuye el stock de seguridad del cliente, disminuye los costos por pedidos, aumenta la calidad y disminuye los costos de inspección y recepción, cuyo resultado es la fidelidad de los clientes actuales, rescate de clientes perdidos y la búsqueda de nuevos.

Para Jaime Zaporta (2013) la logística enfocada “hacia el cliente” como su propio concepto lo enuncia, está orientada a satisfacer la demanda de cada cliente en tiempo, lugar, con la calidad requerida y al menor costo posible; de hecho, es uno de los enfoques de dirección estratégica encaminado a elevar la competitividad de la empresa incrementando el nivel de servicio y disminuyendo los costos. La atención al cliente o simplemente servicio al cliente es la actividad que desempeña una empresa para relacionarse con sus consumidores. En logística, las formas de medir el nivel de servicio al cliente son diversas. Algunos medidores importantes 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 posventa.  |
| 13. Tiempo de atención a reclamaciones.                 | 14. Servicio de garantía.  |

Resulta evidente que uno de los factores en que la logística puede contribuir más en lograr un buen servicio al cliente es ahorrarse tiempo, según lo expresa Cespón Castro et al. (2004). Cada día el factor tiempo es más determinante en la diferenciación ante los clientes, en el entorno turbulento actual, los productos cada vez tienen ciclos de vida más cortos, por lo tanto, necesitan llegar más rápido a los puntos de venta, los clientes están también cada vez más dispuestos a comprar productos sustitutivos ante entregas tardías o rupturas de inventario, los clientes exigen más frecuentemente entregas Justo a Tiempo (JIT, del inglés: Just In Time).

Cada organización debe seleccionar cuáles son los medidores del nivel de servicio que se utilizarán de acuerdo a las demandas de servicio de los clientes, establecer metas de servicio en cada uno, controlar el comportamiento real de estos e instrumentar acciones para eliminar las desviaciones detectadas o pronosticadas. El nivel de servicio general de la empresa viene dado por la integración multiplicativa de los medidores particulares seleccionados (Acevedo Suárez y Gómez Acosta, 2001).

Según Rodríguez Abreu y Montero Tamayo (2008), por estudios realizados se conoce que más conveniente que buscar nuevos clientes es rescatar a los perdidos, pero mucho más conveniente y rentable, resulta retener a los clientes actuales. Al abordar el SC hay que conceptualizar adecuadamente tres elementos interrelacionados de este (Gómez Acosta y Acevedo Suárez, 2001):

**Demanda de servicio:** características deseadas por el cliente para el servicio que demanda 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.

Lo planteado anteriormente conlleva a replantear el esquema tradicional de distribuir lo que se produce, al esquema de distribuir lo que el cliente necesita. Por 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. El servicio al cliente puede ser expresado en (Gómez Acosta y Acevedo Suárez, 2001):

1. Nivel de servicio diseñado. Representa 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.

La autora de la investigación considera oportuno destacar que según su apreciación, existe un cuarto nivel: Nivel de servicio ideal. Este guarda estrecha relación con la visión de la entidad. Constituye el futuro inmediato a garantizar para poder materializar esa visión. Se debe considerar como una etapa superior en el servicio al cliente.

El objetivo de toda empresa debe ser reducir las brechas que puedan existir entre estos niveles de servicio, lo que a la larga garantiza la satisfacción plena del cliente y el correcto funcionamiento de la empresa para lograrlo. En dependencia de la magnitud de las acciones desarrolladas dentro de la organización con el objetivo de lograr la satisfacción de sus clientes, el SC puede declararse de tres formas:

1. Como una actividad: constituye una tarea particular que una empresa tiene que lograr para satisfacer las necesidades del cliente. El procesamiento de pedidos, facturación, devolución de productos y la atención a las reclamaciones, son ejemplos típicos.
2. Como una medida de funcionamiento: lo enfatiza en términos de medidas específicas de funcionamiento, tales 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 de esta forma, 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 y Pérez Campaña (2013) quienes consideran 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 insoslayable a la hora de diseñar el SC, son los principios que van a contribuir a la correcta conformación de las estrategias, (Herrera González y Pérez Campaña, 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 además de satisfacer plenamente las necesidades de los clientes, 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 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 realizadas por 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:

- a. El cliente. Hay que identificar con exactitud quién es el cliente y las necesidades y deseos que éste realmente tiene.

- b. La competencia. Hay que identificar las fortalezas y debilidades de los competidores y con ello establecer un servicio al cliente mejor que la competencia, o sea, que proporcione ventaja competitiva.
- c. Los patrones, costumbre y posibilidades de los clientes.

La estrategia de servicio requiere ser evaluada 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.

Indudablemente que las alternativas mencionadas anteriormente no abarcan todas las posibles, pero ya 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 responsable de la colocación de productos o servicios en los canales de distribución convenientes, de modo que se facilite el intercambio. Por su parte, la definición de la gestión de producción/operación a menudo incluye entre sus actividades la logística.

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).

Si bien se reconoce la importancia del SC en este tipo de empresas, es cierto que en la práctica su correcto desempeño se ve afectado por capacidades restrictivas de medios, objeto y fuerza de trabajo. Las características propias de la empresa comercializadora (figura 1.4), demandan que el SC reciba un tratamiento diferenciado del otorgado en una empresa productora.

<b>Empresas Productoras</b>	<b>Empresas Comercializadoras</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>0. Localización.</li> <li>1. Pronóstico de demanda.</li> <li>2. Procesamiento de pedidos.</li> <li>3. Compra insumos- técnicas de dimensionar.</li> <li>4. Almacenamiento MP.</li> <li>5. Movimiento de materiales.</li> <li>6. Planeación de la producción.</li> <li>7. Almacenamiento producción terminada.</li> <li>8. Comercialización producto.</li> <li>9. Transporte.</li> <li>10. Servicio al cliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0. Localización.</li> <li>1. Pronóstico de la demanda.</li> <li>2. Sistemas de pedidos. – tamaño.</li> <li>3. Compras producto terminado. Técnicas de dimensionar</li> <li>4. Almacenamiento. <ul style="list-style-type: none"> <li>-Recibo de mercancía.</li> <li>-Almacenamiento.</li> <li>-Embalaje.</li> <li>-Despacho.</li> </ul> </li> <li>5. Comercialización ventas.</li> <li>6. Transporte.</li> <li>7. Servicio al cliente.</li> </ul>

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

La autora de la investigación, a partir de la comparación establecida, considera que el SC se debe gestionar con mayor eficiencia en una empresa comercializadora, desde la perspectiva que las actividades realizadas en la entidad no proporciona valor agregado al producto, sino que lo encarecen. Paralelamente se deben considerar los diferentes elementos que influyen en el buen SC, partiendo del carácter multiatributo de este. Ya que está condicionado por factores tanto internos como externos a la entidad y 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**

Existen varias actividades logísticas 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 comercializa, esto unido al proceso de globalización ya mencionado, 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 et al., 2014).

El nivel y el grado de respuesta que debe tener la gestión en el sistema logístico vienen marcados por el tipo de SC. Por ello, el establecimiento de estos niveles va a afectar al coste de la logística; a mejor y mayor servicio, mayor coste, pudiéndose 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 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.

Actualmente el trabajo de las empresas comercializadoras, se basa 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.

Las necesidades de los clientes cambian de manera permanente, debido a los avances de la tecnología, la especialización de la oferta y el incremento de la competencia. 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, garantiza su fidelidad en la actualidad. 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 aún más la supervivencia de una organización que no se proyecte bajo una filosofía de la mejora continua. Es criterio de la autora que la mejora continua puede considerarse como filosofía empresarial al organizar la fuerza y medios de trabajo a través de la identificación de los procesos que contribuyen para aumentar el 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.

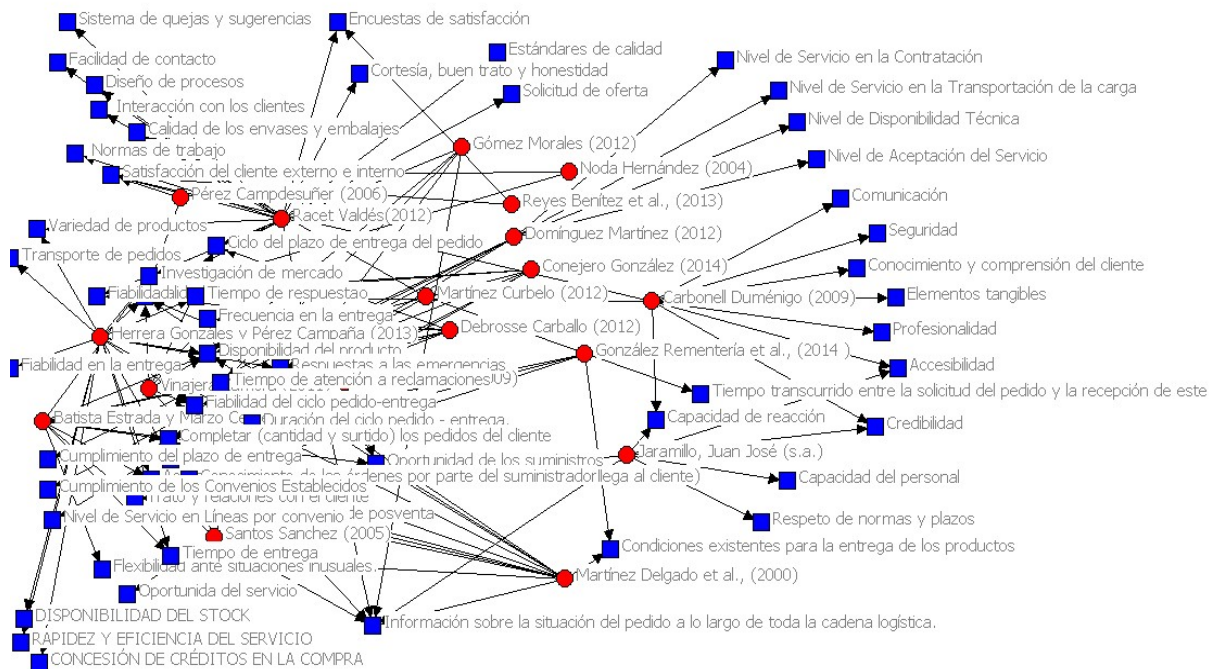
Según la NC ISO 9000:2008 la mejora continua constituye uno de los principios para la gestión de la calidad que debe ser utilizada por la dirección de todas las entidades al constituir un objetivo permanente de ésta. Como se expresa en dicha norma la mejora continua es actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos, es el proceso mediante el cual se establecen objetivos y se identifican oportunidades para la mejora es un proceso continuo.

Debido a la naturaleza intangible de los servicios, Lao León (2013) considera (con lo que coincide la autora) que la perspectiva del cliente asume un notable papel con respecto a los sistemas productivos, es decir que el criterio de estos tiene un peso importante en la posición de desarrollo alcanzado por la empresa. Atendiendo 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 y Pérez Campaña, 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, 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.**

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. 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.**

Carácter múltiple de:	Métodos
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 - MaxMin - Máximas
	Modelos compensatorios: - Utilidad Aditiva - Utilidad Configural

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

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 (Rodríguez Cotilla, 2000). En base a esto se

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

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

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**

Derivada de la importancia del estudio del servicio al cliente, varias son las propuestas realizadas con este fin (Martínez Delgado et al., 2000; Parada Gutiérrez y Aguilar Sánchez, 2002; Cespón Castro y Auxiliadora Amador, 2003; Acevedo Suárez, 2004; Díaz Ballesteros y Domínguez Rodríguez, 2004; Noda Hernández, 2004; Santos Sánchez, 2005; Pérez Campdesuñer, 2006; Batista Estrada y Marzo Cervera, 2009; Carbonell Duménigo, 2009; Hernández Junco, 2009; Pérez Pravia, 2010; Vinajera Zamora, 2011; Domínguez Martínez et al., 2012; Gómez Morales, 2012; Martínez Curbelo et al., 2012; Racet Valdés et al., 2012; Debrosse Carballo, 2013; Herrera González y Pérez Campaña, 2013; Reyes Benítez et al., 2013; Conejero González, 2014; González Rementería et al., 2014 ; Jaramillo et al., s.a.). Para su 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, valiéndose para ello del Statistic Program for Social Sciences (SPSS para Windows versión 19.0, 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. Ambos arrojaron según el dendograma (anexo 1) la presencia de dos cluster a partir de la distancia 12 aproximadamente, de forma tal que se 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 pudo llegar 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 la propuesta de Herrera González y Pérez Campaña (2013) convergen cada uno de dichos componentes desde la óptica de la logística y los servicios.

**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)	Vinajera Zamora (2011), Domínguez Martínez (2012), Martínez Curbelo (2012)	Acevedo Suárez (2004), Racet Valdés(2012)	Noda Hernández (2004), Reyes Benítez, et al. (2013)		Noda Hernández (2004)
<b>NSpro</b>	Batista Estrada, et al. (2009), Pérez Pravia (2010), Domínguez Martínez (2012), Debrosse Carballo (2012),		Acevedo Suárez (2004), Racet Valdés (2012), Debrosse Carballo (2012),	Santos Sanchez (2005)		
<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 (2012), Conejero González (2014)	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 (2012), Conejero González (2014)	Martínez Delgado, et al. (2000), Acevedo Suárez (2004), Racet Valdés(2012), Gómez Morales (2012), Debrosse Carballo (2012), Conejero González (2014)	Noda Hernández (2004), Santos Sanchez (2005), Pérez Campdesuñer (2006), Carbonell Duménigo (2009), Hernández Junco (2009), Reyes Benítez, et al. (2013), González Rementería, et al. (2014)	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>	<b>Herrera González, et al. (2013)</b>					

En esta propuesta se considera una fase inicial donde se crean las condiciones necesarias para el estudio, realiza 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. Considerando los resultados obtenidos en los análisis precedentes se decide seleccionar su propuesta para el desarrollo de la presente investigación. No obstante la autora considera que en el procedimiento 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.

Los elementos planteados anteriormente denotan la necesidad de perfeccionar el procedimiento para la gestión del SC en empresas comercializadoras, que contribuya a la retroalimentación básica para lograr la mejora continua de los procesos, con vistas a alcanzar estadios superiores y el incremento en los niveles de satisfacción de los clientes. Independientemente a su selección, la autora de la investigación considera oportuno realizar mejoras al procedimiento, encaminadas a contribuir a su generalización y parsimonia.

#### **1.4. El servicio al cliente en la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos Holguín**

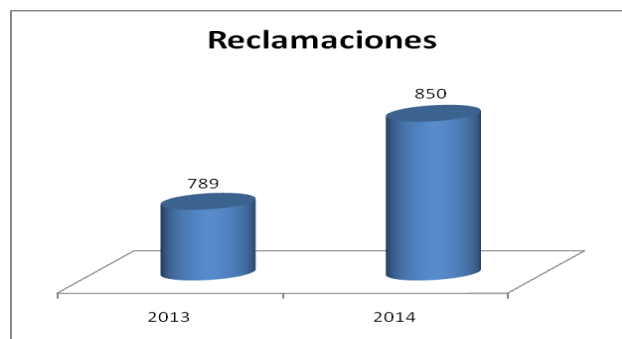
La Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos (EMCOMED) Holguín, tiene como objetivo social : el almacenar, distribuir y comercializar de forma mayorista a las entidades del Grupo Empresarial Farmacéutico, y a las Instituciones del Sector de la Salud, medicamentos y productos similares en el territorio de Holguín. Desde su formación uno de sus principales objetivos es el seguimiento constante de las necesidades de los clientes para darle respuestas oportunas a sus requisitos, sin embargo existen varias deficiencias que atentan contra el desempeño eficaz de la atención requerida por los clientes. Por estudios realizados con anterioridad en la entidad (Pérez Díaz, 2009; Hernández Viamontes y Marzo Cervera, 2010; Carballo Barallobre, 2011; Cremé Piña, 2011; Martínez Lamoth, 2011; Guzmán Hernández y Lao León, 2014), se evidencian un conjunto de síntomas que aún persisten, las cuales se comprobaron a través de la consulta de documentos oficiales de la entidad como el Balance de Gestión 2014, los Informes de Reclamaciones e Informes de Operaciones.

En entrevista con el jefe del departamento de calidad sobre la evaluación de la satisfacción del cliente durante el año 2014, se comprobó que existe diseñado un instrumento para medirla, aunque se evidencia la falta de sistematicidad en su evaluación, debido a que se realiza solamente dos veces en el año, lo que demuestra que persisten deficiencias para el correcto seguimiento y mejora del servicio al cliente. La satisfacción de los clientes se mide mediante varios atributos como son: la rapidez en el servicio, la calidad de los medicamentos recibidos, la satisfacción en cuanto a



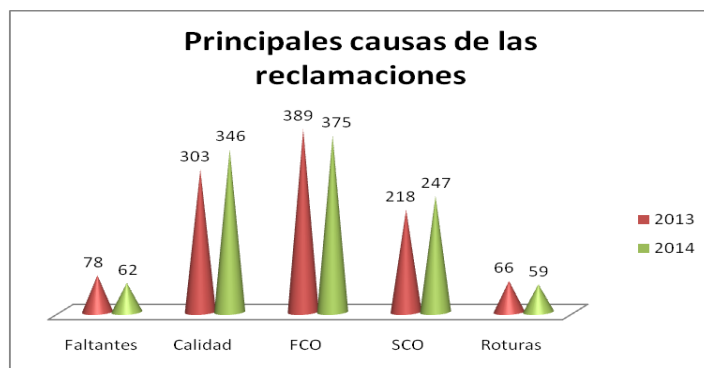
correspondencia de oferta y demanda, la solución de quejas y reclamaciones, el tiempo de tramitación de quejas y la recogida de embalaje, esos aspectos son evaluados en los almacenes de Holguín y Mayarí, los que proporcionan una perspectiva de la satisfacción de los clientes en un período de seis meses. Los planteamientos existentes en los informes presentados por los clientes están relacionados con los incumplimientos en los plazos de entrega (los pedidos llegan a deshora) y la no información oportuna de los retrasos (avisar a las unidades cuando el medicamento va a llegar tarde), mejorar la revisión de los plegables originales para evitar faltantes y (o) sobrantes en estos y además piden que se separe la zona de Velazco de Gibara, por el tiempo de llegada de los medicamentos, además de que la principal causa que atenta contra este indicador es la escasa oportunidad de medicamentos demandados, aunque de forma positiva destacan el buen trato de los distribuidores. La autora de esta investigación considera que los planteamientos de los clientes son muy importantes como para que tengan un seguimiento a largo plazo.

En el estudio realizado en la entidad apoyado en los Informes de reclamaciones durante el año 2014 se demostró que se atienden las quejas o reclamos de los clientes, aunque se pudo comprobar que no siempre se les puede dar la solución esperada por el cliente o la requerida para que la entidad cumpla sus requisitos. Como se observa en la figura 1.6, al comparar los años 2013 y 2014 se demuestra un incremento de las reclamaciones en un 7.73%, lo que denota la existencia de deficiencias en la cadena logística de la entidad.



**Figura 1.6 Comportamiento de las reclamaciones.**

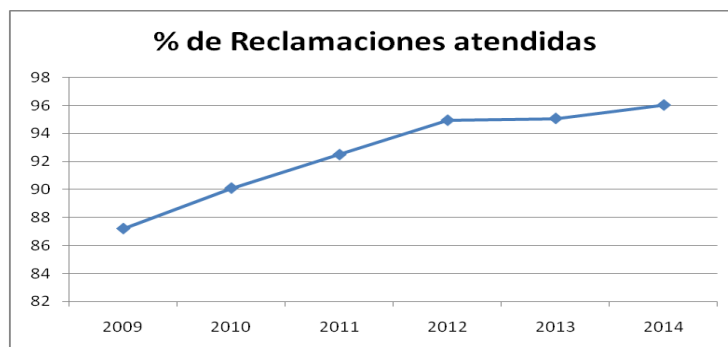
En la figura 1.7 se muestran las principales causas de las reclamaciones y su comportamiento en los últimos tres años, dentro de las que se destacan los faltantes y sobrantes en caja original, la calidad de los medicamentos y las roturas.



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

Se observa que los faltantes, las roturas y los faltantes en caja original han disminuido pero la calidad de los medicamentos y el sobrante en caja original han aumentado por lo que esta es una de las deficiencias encontradas y sobre las cuales se debe direccionar el estudio. Dichas causas pueden estar relacionadas con el sistema que se implementa en la entidad llamado “Entrega en confianza” a la cual están acogidas 26 farmacias (clientes), de ellas han existido incidencias en ocho, lo que representa el 33,33 %; este sistema consiste en la entrega de mercancías de origen directamente al cliente y se realiza debido a la gran demanda de medicamentos en la provincia, a la falta de personal para recepcionar la mercancía al detalle y al corto margen de tiempo del que se dispone para la distribución.

Como se puede observa en la figura 1.8, a partir de los estudios realizados y de los sistemas implementados en la entidad se observa un incremento en la atención de las reclamaciones de los clientes, lo que demuestra que los procedimientos implantados son viables aunque desde el 2012 hasta la fecha la curva no muestra la misma pendiente, lo que evidencia un nivel muy alto de especialización en el sector.



**Figura 1.8 Por ciento de reclamaciones atendidas.**

En entrevista con el jefe del almacén se pudo comprobar que existen dificultades con la disponibilidad técnica y déficit de los medios de trabajo fundamentalmente paletas de intercambio, transpaletas, montacargas, etc.), como se muestra en las tablas siguientes:

**Tabla 1.3. Estructura y tecnología de EMCOMED**

Almacén	Altura promedio de la estiba (m)	Área útil (m <sup>2</sup> )	Volumen útil (m <sup>3</sup> )	Paletas de intercambio (U)	Estantería (U)	Termómetros (U)	Carretillas (U)	Transpaletas (U)
Central	4,6	716,00	3 293,60	627	26	7	8	9
Drogas	2,5	23,80	59,60					
Explosivos	0,5	18,80	9,40	10	7	1	1	1
Productos químicos	1,5	121,20	181,80					
Cámara de 15-25°C	4,0	75,51	302,04	108	8	1	1	1
Cámara de 2-8°C	1,2	83,81	94,39	4	10	5	-	-
<b>Totales</b>	<b>14,3</b>	<b>1 039,12</b>	<b>5 577,03</b>	<b>749</b>	<b>51</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>11</b>

Además cuenta con tres montacargas frontal contrabalanceado, una báscula manual y cuatro básculas automáticas.

**Fuente: Guzmán Hernández y Lao León (2014).**

Para la transportación de los medicamentos la entidad cuenta con un parque de equipos con las características que se muestra en la tabla siguiente:

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

	Auto de paseo	Camión plataforma							Furgón					Furgón refrigerado		Jeep		Microbus	Panel	
Chapa	B088047	B005674	B054945	OSM433	OSR586	OSS541	OST075	OST772	B029749	B054315	B054636	OSS572	OST629	B087998	B054963	OSC850	B005550	B117927	OSG661	
Capacidad de carga (ton)	4	6	10	10	6	5	4	4	1	7	1	7	7	1	5	4	1	1	2	

**Fuente: Indicadores de explotación 2014.**

La totalidad de los elementos antes expuestos anteriormente demuestran la necesidad de mejorar el servicio al cliente existen en la entidad, a partir de un diagnóstico eficaz de la situación actual para determinar sobre que deficiencias es necesario trabajar y así lograr obtener los indicadores más convenientes para evaluar el servicio al cliente con vista a su mejora continua a través de la retroalimentación del 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 Herrera González y Pérez Campaña (2013), así como las mejoras que se le aplicaron para el desarrollo de esta investigación. Posteriormente se resumen los elementos principales resultado de su aplicación en la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos Holguín.

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

El procedimiento consta de cinco fases, estas se pueden apreciar en el anexo 2.

#### **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 5 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 6 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 5, 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):

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

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

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)	↑ 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 7). 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**

El procedimiento específico para esta fase se puede ver en el anexo 4.

**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.

Segmento A	Atributo 1	Atributo 2	.....	Atributo b
Atributo 1	0	X <sub>12</sub>	.....	X <sub>1b</sub>
Atributo 2	1/ X <sub>12</sub>	0	.....	X <sub>2b</sub>
.....	.....	.....	0	.....
Atributo b	1/ X <sub>1b</sub>	1/ X <sub>2b</sub>	.....	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:

Escala	Juicio verbal
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<sub>j</sub>: 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:

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

Donde:  $PA_{pj}$ ; 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**

<b>Interrogante</b>	<b>Definiciones a lograr</b>
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 y Acevedo Suárez (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

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

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

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

Para cumplimentar este paso se realizará la aplicación de una encuesta (anexo 8) que permitirá obtener el valor actual de la satisfacción del cliente con respecto al servicio que se presta.

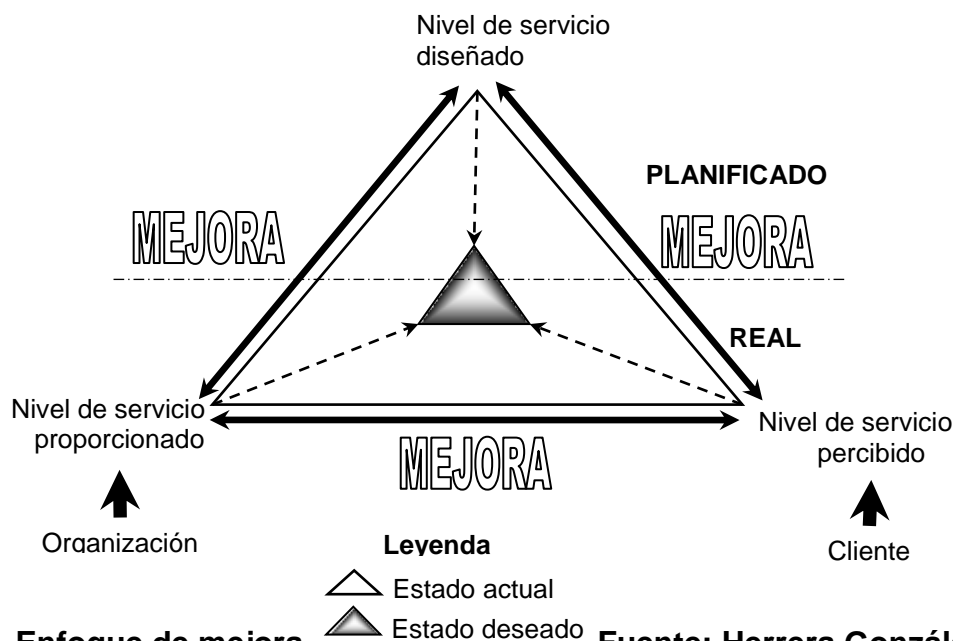
**Técnicas:** entrevista, encuestas, observación.

#### 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 1.8, 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 que le permitan a la empresa lograr la satisfacción creciente de estos, 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 Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos de Holguín

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

En esta fase se desea lograr el compromiso y participación activa a todos los niveles, en especial la de todos los trabajadores de la entidad. Además conocer el estado actual en cuanto a la organización y al entorno en el que se desarrolla, con vistas al cumplimiento de esos objetivos se determinaron los pasos siguientes:

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

Para el cumplimiento de este paso se realizaron charlas e instrucciones en los diferentes escenarios de la entidad. Para garantizar la presencia de los trabajadores se desarrollaron en los matutinos y reuniones sindicales, igualmente en los consejos de dirección, donde se explicó la necesidad y el significado tanto cuantitativo como cualitativo de las mejoras necesarias en la gestión del servicio al cliente de la organización para el cumplimiento de los objetivos estratégicos. De esa forma se alcanzó el compromiso de los obreros que se encuentran involucrados, incluyendo la alta dirección.

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

La Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos (EMCOMED), fue creada el 5 de septiembre del 2005 por la Resolución Ministerial 2531 dictada por el Ministerio de Economía y Planificación, a partir de los bienes y recursos que disponía la Empresa Importadora-Exportadora de Medicamentos (FARMACUBA), subordinada desde el 2005 hasta el 2012 al Grupo Empresarial Farmacéutico (QUIMEFA), del Ministerio de la Industria Básica (MINBAS) y a partir del 2013 a BioCubaFarma (Grupo de las Industrias Biotecnológicas y Farmacéuticas), Organización Superior de Dirección Empresarial normada por el Decreto No. 307/2012 del Consejo de Ministros, y la Resolución No. 590/2012 del Ministerio de Economía y Planificación (MEP).

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; ya que se dedica a la compra – venta de medicamentos y a prestar el servicio de la distribución de estos.

La Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos – Droguería Holguín reviste una relevante importancia en el contexto social, constituyendo un pilar fundamental para elevar la vitalidad del pueblo. Su principal preferencia consiste en abastecer de medicamentos todas las instituciones de Salud Pública de la Provincia. El proceso se enmarca en siete actividades claves: recepción, almacenamiento, ventas, despacho, expedición, transportación, entregas, estas actividades responden al flujo del



proceso de distribución de los medicamentos.

### **Misión**

Satisfacer con eficacia las demandas de medicamentos mediante la distribución y comercialización a todas las instituciones de salud, garantizar las materias primas de importación para los laboratorios y cumplimentar los compromisos en el tiempo establecido.

### **Visión**

Lograr servicios de excelencia en la distribución y comercialización mayorista de medicamentos, de productos químicos y farmacéuticos, dispensariales y en las exportaciones.

### **Objeto Social**

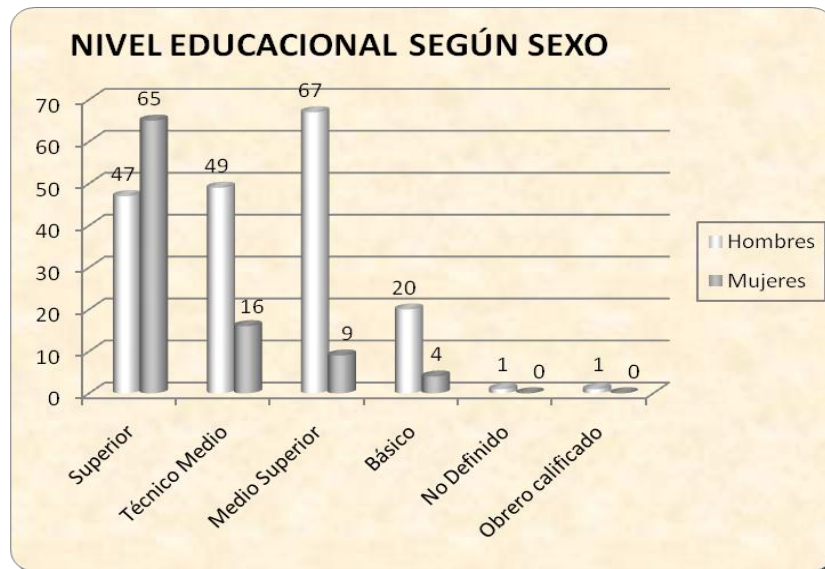
La UEB Holguín, subordinada a la empresa EMCOMED (Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos), es una organización cubana que se dedica a almacenar, conservar, transportar y comercializar de forma mayorista: medicamentos, materias primas, material de envase, reactivos químicos, medios de diagnóstico, artículos ópticos y dentales, productos químicos, material higiénico sanitario, materiales para banco de sangre, dermocosméticas medicinales, suplementos nutricionales, narcóticos, alcohol de uso médico según nomenclatura aprobada por el Ministerio de Comercio Interior en pesos cubanos.

El principal objetivo de toda organización lo constituyen los clientes, por ellos es que surge y para ellos es que se trabaja. La Droguería posee dos almacenes, uno ubicado en Holguín y el otro en Mayarí. Desde Holguín se distribuye a 13 hospitales, 31 policlínicos, 161 farmacias y 52 otras instituciones de salud; ubicados en los municipios de Calixto García, Cueto, Antilla, Rafael Freyre, Urbano Noris, Banes, Gibara, Báguanos, Cacocum y Holguín, en el almacén de Mayarí se distribuye a 7 hospitales, 9 policlínicos, 49 farmacias, y 88 otras instituciones de salud; ubicados en los municipios de Frank País, Moa, Sagua y 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

medicamentos necesarios para la comercialización, con este objetivo la entidad cuenta entre sus principales proveedores: MedSol, AICA, laboratorios: Reinaldo Gutiérrez, Julio Trigo, Carlos J. Finlay, 8 de Marzo, Mario Muñoz, Oriente, UEBMMI, J. R. Franco, R. Escudero, Novatec, Liorat, Saúl Delgado, Cidem y Medilip.

La Droguería Holguín posee una plantilla aprobada de 281 trabajadores, y se encuentra cubierta a un 93.23%, lo que representa 262 trabajadores, evidenciando un porcentaje elevado de completamiento de la plantilla al cierre de abril de 2015. La plantilla física es de 279 trabajadores (18 contratos determinados), 129 operario para un 46,24% de la plantilla total, 34 de servicio para un 12,19 %, 112 técnico para un 40.14 % y 4 cuadros para un 1.43 %. La distribución de plantilla por sexo y nivel escolar se muestra en la figura siguiente:



**Figura 2.2. Nivel educacional según sexo.**

Para su actividad la entidad cuenta con una estructura y tecnología según se muestra en la tabla 1.3 del capítulo anterior. Igualmente para la transportación de los medicamentos la entidad cuenta con un parque de equipos con las características que se muestra en la tabla 1.4 del capítulo I.

La situación financiera de la empresa es favorable según se confirmó con la jefa del Departamento Económico mediante la muestra de la Certificación del Estado de Resultado y el Balance General hasta el mes de abril del 2015. Esta posee un margen

comercial positivo al 126,7%, la liquidez presenta similar comportamiento ya que en el período se cuentan con los recursos suficientes para cumplir con sus compromisos por cada peso de deuda contraída a corto plazo (indicador mayor que uno). Además es solvente lo que indica que es capaz de enfrentar la totalidad de sus compromisos de pago por cada peso de deuda (indicador por encima de dos). En cuanto a las razones de utilización de los activos de forma general se observa un comportamiento favorable, de acuerdo a los patrones establecidos. Por otra parte la conducta que tuvieron las razones de actividad fue favorable de forma general, aunque existieron medicamentos que rotaron poco (incluidos los de la reserva, por incumplimientos en su rotación), lo que se evidencia en su índice de 2.45 veces. Por otra parte los indicadores financieros asociados a la rentabilidad muestran que la empresa al cierre del período abril de 2015 obtuvo utilidades, con lo que muestra que en la entidad se realiza una eficiente utilización de los recursos para disminuir los costos.

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

Para efectuar esta fase se calculó el nivel de servicio proporcionado por la entidad a partir de la aplicación del Método de Kendall y posteriormente se aplicó una encuesta (ya 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**

Para la ejecución de este paso, primeramente se determinó y seleccionó número de expertos a emplear en el análisis. Asimismo, se recurrió a un método probabilístico y asumiendo una ley binomial de probabilidad, con un nivel de precisión del 8%, una proporción estimada de errores (promedio) del 2% y para un nivel de confianza del 95%, se obtuvo una necesidad total de doce expertos.

Después de aplicadas las listas de chequeo se procedió al procesamiento de estas, a partir de la evaluación del grado de correlación existente entre los expertos a través del cálculo del coeficiente de concordancia  $W$  de Kendall, donde se alcanzó un valor superior a 0.5, por lo que se obtuvo como resultado que el juicio de los expertos es

concordante<sup>4</sup>. Consecutivamente se efectuó la determinación de los pesos de importancia relativa de los atributos; calculando el valor de la importancia atribuida por los expertos, utilizando para ello el criterio de la moda, y finalmente se combinaron estos pesos con la evaluación, para dar paso al cálculo del índice de nivel de servicio proporcionado.

La evaluación del nivel de servicio proporcionado actual de la entidad se presenta en la tabla 2.3, partiendo de la dimensión analizada. Del análisis de los atributos se obtuvo como resultado que el nivel de servicio actual que proporciona la entidad es de un 83.13%. Los atributos que más inciden en el resultado obtenido son el A1, A2, A3, A6 y A8. Teniendo en cuenta los valores de INS (d) obtenidos en la matriz y de las escalas de evaluación predefinidas en la tabla 2.1, el INS (d) califica como alto, dándole paso a la Fase III del procedimiento general.

**Tabla 2.3. 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	0,1125	3	0.3375	83.13% (alto)
	A2	0,1125	3	0.3375	
	A3	0,1125	3	0.3375	
	A4	0,1125	4	0.4500	
	A5	0,1125	4	0.4500	
	A6	0,1125	3	0.3375	
	A7	0,1125	4	0.4500	
	A8	0,1125	2	0.2250	
	A9	0,1000	4	0.4000	
		<b>1,0</b>	<b>Nivel de servicio medio</b>	<b>3.3250</b>	

Según el juicio de los expertos consultados en estos momentos el nivel de servicio proporcionado ha aumentado en un 11.62%, lo que indica que se han aplicado algunas de las estrategias propuestas en los estudios anteriores, con vistas a proporcionar un mejor servicio, no obstante aún es insuficiente la gestión del servicio al cliente demostrando que existen reservas para su mejora.

<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  $X^2 \geq X^2_{(a,k-1)}$

## Paso 2.2. Cálculo del nivel de servicio percibido

En este paso se aplicó la encuesta (anexo 7) diseñada por Herrera González y Pérez Campaña (2013), en la que se tuvo en cuenta las características de cada tipo de cliente que la entidad posee. Atendiendo a esto se decidió aplicar un muestreo estratificado a los 260 clientes existentes. El tamaño de la muestra se obtuvo de la forma siguiente:

$$n = \frac{4 \cdot N \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + 4 \cdot p \cdot q} = \frac{4 \cdot 260 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(0.1)^2 \cdot (260-1) + 4 \cdot 0.5 \cdot 0.5} = 72.41 \approx 73 \text{ clientes}$$

Determinándose que la muestra a encuestar fuera de 73 clientes. Luego, a partir del tamaño de cada segmento de los clientes, se obtuvo la muestra a encuestar por clasificación como se muestra a continuación:

	Centros asistenciales	Centros comerciales	Otros centros
Tamaño	68	161	31
Muestra	19	45	9

A través del procesamiento de las encuestas se pudo constatar que el nivel de servicio percibido por los clientes alcanza un valor de 69.05% (tabla 2.4), que se obtuvo mediante el cálculo de la fiabilidad o sea la productoria, en este caso se consideraron como fallos las evaluaciones iguales o inferiores a tres puntos. Según se mostró en la tabla 2.1 del epígrafe anterior de este capítulo el INS (d) se considera débil o bajo, inferior en un 1.53% a los estudios realizados con anterioridad.

**Tabla 2.4. Análisis y evaluación del índice de nivel de servicio percibido**

Indicadores	Evaluación (%)	
Tiempo de entrega	98,63	INS(d) 69,05 (bajo)
Tiempo de respuesta	94,52	
Fiabilidad en la entrega	100,00	
Transporte de pedidos	98,63	
Concesión de créditos en la compra	98,63	
Rapidez y eficiencia del servicio	100,00	
Disponibilidad del stock	93,15	
Variedad de oferta	90,41	
Calidad del producto	100,00	
Precio del producto	90,41	

Después de obtenida la valoración de los datos de las encuestas, se concluye que las dimensiones del servicio que más intervienen sobre la calidad de este así como en su satisfacción son el tiempo de respuesta (94,52%), la disponibilidad del stock (93,15%), la variedad en la oferta (90,41%) y el precio del producto (90,41%).

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

Con los resultados de los pasos anteriores, las consultas especializadas con los expertos seleccionados en la empresa, así como la retroalimentación derivada de las visitas a clientes (opiniones, quejas y sugerencias), se procedió a efectuar la comparación de los efectos para así obtener su análisis causal, identificándose que los principales problemas que generan insatisfacción son las siguientes:

#### **Deficiente gestión de inventario**

- Insuficiente comunicación con respecto a la disponibilidad de medicamentos entre los clientes y la entidad
- No se prevé la demanda de medicamentos empleando herramientas matemáticas, sino teniendo en cuenta el criterio de especialistas de experiencia (fundamentalmente de los propios clientes), el cual es necesario pero no suficiente en un entorno dinámico como el actual donde la diversidad de variables que influyen en el pronóstico varían los resultados constantemente
- Deficiente solicitud de pedidos (elevados o reducidos) al no tener en cuenta el estudio de la demanda, lo que trae consigo la existencia de productos de lenta rotación, ociosos, obsoletos y en falta, incrementándose los costos de almacenamiento y las demandas insatisfechas.

#### **Inadecuada proyección tecnológica de los almacenes**

- No se realiza una utilización racional de las capacidades de almacenamiento, trayendo consigo que en ocasiones se ubiquen mercancías en los pasillos lo que ocasiona demoras en el proceso de despacho y la doble manipulación de los medicamentos
- Inadecuada tecnología de almacenamiento de algunos medicamentos
- Excesiva manipulación de los medicamentos desde las diferentes áreas a la de fraccionamiento.

#### **Insuficiente transportación**

- Insuficiente parque de equipos, que dificulta el balance carga-capacidad de la distribución y el diseño de las rutas

- Insuficiente mantenimiento del parque automotor que ocasiona las roturas imprevistas y en consecuencia la baja disponibilidad del parque de equipos.

A partir de este análisis quedó demostrada la necesidad de mejorar el diseño del SC con vistas a elevar la satisfacción de los clientes.

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

Las deficiencias detectadas anteriormente sirvieron de referencia para el diseño del servicio al cliente, en el cual se pretende lograr disminuir o eliminar las faltas mostradas para así llevar a niveles superiores a la entidad en cuanto a la prestación de servicios de alta calidad al alcanzar la satisfacción de las expectativas y necesidades de sus clientes.

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

Para la selección y caracterización de cada uno de los estratos de la entidad es necesario realizar la segmentación de este. Primeramente se contactó en el departamento comercial con el Jefe Comercial, quien confirmó que la organización tiene identificados los segmentos de mercado, los cuales se relacionan de la forma siguiente:

- **Segmento 1. Centros asistenciales:** hospitales, policlínicos, hogares maternos, hogares de ancianos, clínicas estomatológicas y sanatorio de SIDA
- **Segmento 2. Centros comerciales:** farmacias, puntos de venta y tiendas rurales
- **Segmento 3. Otros centros:** centros de higiene, bancos de sangre, centros de producción, centros de atención a diabéticos, MININT, FAR, centros de rehabilitación, prisiones, SIUM y escuelas internas.

El segmento 1 está conformado por los organismos priorizados (clientes), los que tienen mayor importancia debido a que constituyen los mayores volúmenes de venta tanto en cantidad como en valor. La composición del segmento 2 es de clientes que adquieren grandes cantidades de mercancía de diversa nomenclatura, sin embargo los precios de estos son bajos ya que son destinados a la población. El segmento 3 lo constituyen las entidades que adquieren los medicamentos con menos frecuencia, pero se caracterizan porque sus pedidos son especiales y de exportación en su mayoría. Es de vital

importancia el servicio al cliente en la organización debido a las características de la mercancía y al significado que tiene para la población en general, ya que los servicios prestados deben ser realizados según los requisitos establecidos por los clientes para que así estos puedan desempeñar sus funciones correctamente.

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

A partir de la aplicación de la encuesta del anexo 8 a cada segmento se determinó la demanda del servicio. A través de la utilización del Microsoft Excel se procesó la información ofrecida por los clientes y se obtuvieron como resultado los atributos del servicio que se aprecian en la tabla 2.5, ordenados en cada caso según la importancia conferida por cada segmento.

**Tabla 2.5. Estado de la prioridad de atributos de productos y servicios más demandados**

<b>Atributos</b>	<b>Demanda individual</b>			<b>Demanda general</b>
<b>Productos</b>	<b>Segmento 1</b>	<b>Segmento 2</b>	<b>Segmento 3</b>	
1 <sup>ero</sup>	Disponibilidad	Disponibilidad	Calidad	Disponibilidad
2 <sup>do</sup>	Calidad	Calidad	Disponibilidad	Calidad
3 <sup>ero</sup>	Fiabilidad	Fiabilidad	Variedad	Fiabilidad
<b>Servicios</b>				
1 <sup>ero</sup>	Tiempo de entrega del pedido	Entrega en tiempo del pedido	Fiabilidad de los pedidos	Fiabilidad de los pedidos
2 <sup>do</sup>	Entrega en tiempo del pedido	Fiabilidad de los pedidos	Entrega en tiempo del pedido	Entrega en tiempo del pedido
3 <sup>ero</sup>	Flexibilidad ante situaciones excepcionales	Completamiento	Respuesta ante eventualidades	Completamiento

De forma general los atributos demandados por los clientes son iguales, variando en cada caso el orden de prioridad que dan a cada uno de ellos, según sus intereses. El parámetro que mayor impacto posee es la disponibilidad del producto y a partir de los resultados obtenidos en la Fase II se considera el margen de vencimiento el de más baja evaluación hasta ese momento, por lo que se le debe prestar mayor atención para así aumentar el SC.

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

A partir de la aplicación de la encuesta que se muestra en el anexo 9, donde se tuvieron en cuenta los atributos más importantes para cada segmento, obtenidos en el paso



anterior, se determinaron las ponderaciones de cada atributo en cada segmento como se muestra a continuación:

**Tabla 2.6. Ponderación de atributos de productos y servicios más demandados**

<b>Segmento 1</b>	Disponibilidad	Calidad	Fiabilidad	Tiempo de entrega del pedido	Entrega en tiempo del pedido	Flexibilidad ante situaciones excepcionales
Disponibilidad	1,00	8,00	3,00	7,00	8,00	9,00
Calidad	0,13	1,00	1,00	3,00	3,00	8,00
Fiabilidad	0,33	1,00	1,00	3,00	6,00	5,00
Tiempo de entrega del pedido	0,14	0,33	0,33	1,00	4,00	3,00
Entrega en tiempo del pedido	0,13	0,33	0,17	0,25	1,00	5,00
Flexibilidad ante situaciones excepcionales	0,11	0,13	0,20	0,33	0,20	1,00

<b>Segmento 2</b>	Disponibilidad	Calidad	Fiabilidad	Entrega en tiempo del pedido	Fiabilidad de los pedidos	Completamiento
Disponibilidad	1,00	9,00	8,00	3,00	7,00	2,00
Calidad	0,11	1,00	2,00	9,00	2,00	3,00
Fiabilidad	0,13	0,50	1,00	3,00	1,00	5,00
Entrega en tiempo del pedido	0,33	0,11	0,33	1,00	9,00	8,00
Fiabilidad de los pedidos	0,14	0,50	1,00	0,11	1,00	8,00
Completamiento	0,50	0,33	0,20	0,13	0,13	1,00

<b>Segmento 3</b>	Disponibilidad	Calidad	Variedad	Entrega en tiempo	Respuesta ante eventualidades	Fiabilidad de los pedidos
Disponibilidad	1,00	8,00	5,00	6,00	4,00	8,00
Calidad	0,13	1,00	6,00	4,00	7,00	9,00
Variedad	0,20	0,17	1,00	3,00	5,00	7,00
Entrega en tiempo	0,17	0,25	0,33	1,00	2,00	2,00
Respuesta ante eventualidades	0,25	0,14	0,20	0,50	1,00	6,00
Fiabilidad de los pedidos	0,13	0,11	0,14	0,50	0,17	1,00

A continuación se calcularon los pesos de cada atributo con relación a cada segmento a partir de la programación por metas, trazando para cada segmento 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<sub>j</sub>: peso de cada atributo en el segmento

Los resultados obtenidos se muestran en el anexo 10. Para diseñar los niveles a alcanzar para cada segmento 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 segmento 1:

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

$$NS_{DISEÑADO} = 0,5867 \cdot 6.0 + 0,0733 \cdot 2.69 + 0.01956 \cdot 2.72 + 0,0838 \cdot 1.47 + 0,0326 \cdot 1.15 + 0,0279 \cdot 0.33$$

$$NS_{DISEÑADO} = 4,41$$

Con igual procesamiento se obtuvo un 4,16 para el segmento 2 y 4,47 para el segmento 3. Los cuales según la escala de la tabla 2.1 califican el nivel de servicio a garantizar en los tres segmentos como alto. Dichas calificaciones están acordes a las características de cada uno de ellos, pero además se hace necesaria la puntualización de algunos aspectos específicos para los que es preciso garantizar que el nivel de servicio sea como mínimo el señalado, estos son los siguientes:

- En el caso del segmento 1 debido a que está formado por los clientes que demandan los mayores volúmenes de compra y de mayor impacto social, ya que está integrado por los centros donde se ingresan pacientes, por lo que son de gran importancia para la entidad
- El segmento 2 representa el mayor número de clientes y cuyo impacto se evidencia no solo en la satisfacción de estos sino en la repercusión del servicio a la población
- El segmento 3 está constituido por instituciones donde la situación de la empresa es menos favorable, debido a que los clientes solo realizan solicitudes poco frecuentes y con gran número de variedad de medicamentos y productos que muchas veces se encuentran en falta y además la transportación no siempre se realiza por la entidad, lo que no garantiza que el servicio proporcionado sea el esperado.

Tomando como referencia los niveles diseñados para cada segmento la organización debe ofrecer un nivel de servicio al cliente alto, categoría que demostraría las condiciones que esta posee y la calidad del servicio proporcionado, condición que la ayudaría a acercarse a las mejores de Cuba y con las cuales el resto debe competir. Igualmente con el servicio ofertado se ayudaría a los clientes a tener éxito lo que trascendería en la calidad de los servicios médicos actuales.

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

Para lograr niveles superiores en los servicios ofertados a continuación se especifican las particularidades que debe implementar la entidad:

- Estructurar los procesos de forma tal que cada integrante pueda cumplir sus funciones de manera eficaz,
- Garantizar que la duración de los ciclos de respuesta y de ejecución del servicio estén dentro de los valores estimados,
- Elevar la disponibilidad de productos para satisfacer las demandas crecientes o insatisfechas, mediante estudios de la demanda y de la función de almacenamiento,
- Proponer a la entidades clientes la realización de acciones de capacitación con vista a la adecuada elaboración de los pronósticos de la demanda,
- Garantizar la disponibilidad técnica del transporte y la tecnología de almacenamiento necesaria para garantizar la entrega en tiempo de los pedidos,
- Evaluar y rediseñar el sistema de gestión de inventarios a partir de pronósticos de la demanda eficaces utilizando la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos,
- Evaluar sistemáticamente los segmentos del mercado para comprobar si la caracterización de los grupos de clientes es la adecuada, para así dar la atención requerida a cada grupo en particular,
- Planificar un sistema de mantenimiento eficiente y verificar su cumplimiento, para elevar el coeficiente de disponibilidad técnica y así garantizar que el parque de equipos permita cumplir en tiempo con los pedidos que se realicen,
- Elevar la capacitación del personal de la subdirección comercial y el área de expedición, que son los que más contacto tienen con los clientes, para ello se propone impartir cursos de gestión de aprovisionamiento, calidad, satisfacción del cliente, marketing, etc.,
- Ajustar el ciclo de distribución a las características de cada cliente y en función de sus demandas,

- Declarar el servicio al cliente como un objetivo dentro de la planeación estratégica de la empresa con sus criterios de medida y grados de consecución a partir de los niveles de servicio a ofrecer diseñados,
- Proponer a la organización, ya que es una unidad docente de la Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya”, gestionar con la Facultad de Informática y Matemática la realización de un módulo informático para la promoción y divulgación de los productos ofertados por la entidad, además desde donde se ofrezca la actualización sobre la disponibilidad de medicamentos y productos (existencia o no) para que los clientes la conozcan a la hora de realizar el pedido, así como el estado actual del nivel de servicio en tiempo real a partir de los indicadores propuestos en el paso siguiente,
- Garantizar la evaluación trimestral del nivel de servicio al cliente como una herramienta para la mejora del servicio al cliente,
- Como objetivo y meta del SC se propone brindar un servicio entre 4,16 y 4,47, que le permita a la organización cumplir los requisitos del cliente y satisfacer sus necesidades, con vista a aumentar la lealtad y fiabilidad de estos, para así elevarse a la excelencia y hacia niveles superiores de calidad.

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

A partir de los resultados de los pasos anteriores las dimensiones del servicio críticas detectadas en la investigación fueron: el tiempo de respuesta (94.52%), la disponibilidad del stock (93.15%), el precio del producto y la variedad en la oferta (90.41%); por otra parte, los atributos con mayor impacto fueron: disponibilidad, calidad y fiabilidad del producto y en los servicios la fiabilidad, la entrega en tiempo y el completamiento del pedido. Como se puede apreciar el indicador que mayor incidencia negativa tiene en la satisfacción de los clientes es la variedad en la oferta, siendo a su vez el atributo disponibilidad del producto el más demandado.

De la correlación existente entre estos se partió para definir los parámetros críticos del sistema logístico, pues se debe garantizar la disponibilidad, calidad y fiabilidad de la mercancía a comercializar 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>1-Coeficiente de aprovechamiento del parque de equipos</b>	
$\alpha_a = \frac{Et}{Ee}$	<b>Nivel de referencia:</b> $\geq 95\%$ <b>Objetivo:</b> cuantificar el nivel de utilización del parque de equipos
<b>2-Coeficiente de aprovechamiento de los recorridos</b>	
$\beta = \frac{Lc}{Lt}$	<b>Nivel de referencia:</b> $\geq 75\%$ <b>Objetivo:</b> medir la eficiencia en la transportación de productos a través de la relación entre la distancia recorrida con carga y la distancia recorrida sin ella
<b>3-Coeficiente de aprovechamiento de la capacidad dinámica</b>	
$\gamma_{din} = \frac{Pr_{real}}{P_{pos}} = \frac{\sum I_{ij} \cdot Q_{ij}}{\sum I_{ij} \cdot qp}$	<b>Nivel de referencia:</b> $\geq 90\%$ <b>Objetivo:</b> medir el grado de eficiencia con el cual se aprovecha la dinámica de carga de un equipo
<b>4-Recursos liberados o inmovilizados</b>	
$R_{Lol} = Inv_{real} - \frac{Ventas_{real}}{Rotación_{inv_{plan}}}$	<b>Nivel de referencia:</b> 0 <b>Objetivo:</b> valorar el comportamiento de los recursos en los almacenes
<b>5-Coeficiente de calidad de los suministros</b>	
$Kcs = \frac{\text{Devoluciones en compra}}{\text{Compras del período}}$	<b>Nivel de referencia:</b> $\leq 3\%$ <b>Objetivo:</b> medir la eficacia de los proveedores con respecto a la calidad de los medicamentos suministrados a la entidad
<b>6-Coeficiente de productos de lento movimiento</b>	
$Cpl = 1 - \frac{Vlm}{Ef}$	<b>Nivel de referencia:</b> $\geq 95\%$ <b>Objetivo:</b> medir la eficacia de los pronósticos realizados con respecto a los productos demandados
<b>7-Índice de rotación de inventarios</b>	
$R_{inv} = \frac{\text{Costo de venta}}{\text{Inventario promedio}}$	<b>Nivel de referencia:</b> aumentar o permanecer constante de un período a otro <b>Objetivo:</b> mostrar la cantidad de veces que rotan los inventarios en el período que se desea analizar
<b>8-Índice de demanda insatisfecha</b>	
$Idi = \frac{\text{Solicitudes insatisfechas}}{\text{Total de solicitudes}}$	<b>Nivel de referencia:</b> $\leq 10\%$ <b>Objetivo:</b> medir la cantidad de veces que se solicitan productos y no se encuentran disponibles
<b>9-Dinámica de rendimiento del precio</b>	
$Dr_{Precio} = \frac{\text{Valor Precio}_{Real}}{\text{Valor Precio}_{Plan}}$	<b>Nivel de referencia:</b> $> 1$ <b>Objetivo:</b> evaluar sistemáticamente el proceso para conocer si es eficiente o no.
<b>10-Fiabilidad</b>	
$F = \Pi \left( 1 - \frac{\text{Fallos}}{\text{Total Productos}} \right)$	<b>Nivel de referencia:</b> $\geq 90\%$ <b>Objetivo:</b> conocer la probabilidad que tiene el sistema de trabajo sin fallo en cuanto a volúmenes, surtidos, plazos, calidad y costos.

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

A continuación se presenta un plan de acción, cuya implementación contribuirá a garantizar que el servicio al cliente diseñado cumpla los requisitos de los clientes, además algunas acciones encaminadas a promocionar las labores de la organización.

Acción	Ejecuta	Recursos	Responsable	Fecha de implementación
<b>General</b>				
Cumplir con los plazos de entrega pactados	Chofer-distribuidor	Informativos , materiales	Jefe del Departamento Comercial	Diario
Garantizar la disponibilidad, calidad y fiabilidad de los productos demandados	Especialistas			Informativos
Rediseñar los ciclos de entrega para reducir su frecuencia				
<b>Segmento 1</b>				
Control de la trazabilidad de los productos existentes	Especialistas	Informativos	Jefe del Departamento Comercial	Diario
Revisar las existencias, para garantizar el completamiento de los pedidos y la disminución de los tiempos de entrega				
Flexibilizar el proceso ante situaciones excepcionales	Puesto de mando	Informativos , materiales		
<b>Segmento 2</b>				
Entregar en tiempo los pedidos, así como garantizar la fiabilidad de este durante su ejecución	Especialistas y Chofer-distribuidores	Informativos , materiales	Jefe del Departamento Comercial	Diario
Realizar estudios detallados de la demanda para garantizar el completamiento de las solicitudes realizadas	Especialistas	Informativos		08/2015
<b>Segmento 3</b>				
Gestionar con los proveedores la variedad de los productos solicitados	Especialistas	Informativos , materiales	Jefe del Departamento Comercial y Jefe de Almacén	Mensual
Conservar adecuadamente los medicamentos y productos, además de las fechas de caducidad y su disponibilidad en inventario				
<b>Promoción de los productos a ofertar</b>				
Divulgar los servicios proporcionados por la organización a través de visitas a las entidades clientes y realizar marketing social al personal facultativo	Especialistas	Informativos , materiales	Jefe del Departamento Comercial	Mensual
Realizar publicidad, en todos los escenarios posibles, a la organización a través de los elementos presentados en el Manual de Identidad Visual				

### 2.3 Valoración económica y social

En lo referente a la valoración económico y social de la investigación, a partir de la aplicación del procedimiento para la gestión del servicio al cliente en EMCOMED Holguín, se obtuvo como resultado el estado real de este, lo que representa un ahorro total de aproximadamente \$ 4 132.20, pues evita la contratación de este servicio a entidades especializadas. También las soluciones propuestas mejorarán el nivel de servicio al cliente ofrecido, evidenciándose en el aumento progresivo de su satisfacción, además en el funcionamiento deseado del sistema.

## Conclusiones

1. A partir de la búsqueda bibliográfica especializada, se demostró la importancia de la mejora en la gestión del servicio al cliente y los múltiples atributos y métodos con los que puede ser evaluado.
2. Mediante la crítica científica, a las investigaciones a las que se tuvo acceso, se decidió seleccionar el procedimiento propuesto por Herrera González y Pérez Campaña (2013) por considerarlo el más completo por sus características, constituyendo este la base metodológica de la investigación.
3. Aunque el procedimiento seleccionado cumple con las especificaciones que se requerían en cuanto a su estructura, fue necesario realizarle mejoras mediante la aplicación de métodos matemáticos que permitieron evaluar el servicio al cliente desde un enfoque multiatributo en los pasos 3.2 y 3.3.
4. La aplicación del procedimiento permitió comprobar el estado actual del nivel de servicio de la entidad, determinando que este no está acorde a los niveles diseñados y muy por debajo de los que realmente se puede tener, para ello se mostraron las principales deficiencias que lo afectan y que están estrechamente afectadas por la calidad, disponibilidad y fiabilidad del producto y en cuanto al servicio por la fiabilidad, la entrega en tiempo y el completamiento del pedido.
5. En la fase III de la aplicación del procedimiento se declararon los parámetros críticos a los cuales se les debe prestar mayor atención de acuerdo a las particulares de los servicios ofertados por la entidad a cada segmento.

## **Recomendaciones**

1. Culminar la aplicación del procedimiento hasta la Fase V.
2. Emplear las mejoras propuestas con el objetivo de disminuir las brechas entre los niveles deseado y actual, para obtener valores agregados en el nivel de servicio e integrar los intereses de la entidad y los trabajadores.
3. Evaluar y mejorar sistemáticamente el nivel de servicio según lo demostrado en esta investigación.
4. Incentivar la realización y aplicación de investigaciones para la gestión logística con el objetivo de alcanzar incrementos en la utilización de las capacidades instaladas.



## Bibliografía

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., & Gómez Acosta, Marta Inés (2007). *La logística moderna en la empresa* (Vol. I). La Habana, Cuba: LOGICUBA, Colección Azul.
3. Acevedo Suárez, José A., & Gómez Acosta, Martha Inés. (2001). *La logística moderna y la competitividad empresarial*. La Habana, Cuba.
4. Acevedo Suárez, José A., & Gómez Acosta, Martha Inés (2010). *La Logística Moderna en la Empresa* ( ed.). La Habana, Cuba: Félix Varela.
5. Acevedo Suárez, José A., Heinz, Siegfried, & 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.
6. 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.
7. Aguilar Morales, J. E., & Vargas Mendoza, J. E. (2010). *Servicio al cliente. Network de Psicología Organizacional*. México: Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C.
8. Ballaud, Ronald H. . (1991). *Logística empresarial. Control y planificación*.
9. Batista Estrada, Yenia Marlyn, & 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.
10. Carballo Barallobre, Y. (2011). *Planeación Estratégica de la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos UEB Holguín para el período 2011-2015*. (Trabajo de diploma en opción al título de Licenciatura en Ciencias Económicas), Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Holguín, Cuba.
11. 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.
12. Cespón Castro, Roberto, & Auxiliadora Amador, M. (2003). *Administración de la cadena de suministro. Manual para estudiantes de la especialidad de Ingeniería Industrial*. Universidad Tecnológica Centroamericana de Honduras, Tegucigalpa, Honduras.
13. Cespón Castro, Roberto, Conejero González, Héctor C., & Hernández Pérez, Gilberto. (2004). *Logística. Tema seleccionados* (Imágenes Ed. Vol. III). La Habana, Cuba.
14. Conejero González, Héctor C. (1998). *Logística comercial, un enfoque sistémico. Logística Aplicada*.
15. Conejero González, Héctor C. (2014). *Mejora del servicio al cliente en la comercialización mayorista de neumáticos Transimport*. Paper presented at the Evento Nacional de Logística de Almacenes, La Habana, Cuba.
16. Covas Varela, Daylí, Martínez Curbelo, Gretel, & Feitó Cerpón, Michael. (2014, Marzo). *Procesamiento de mejora del proceso de gestión de pedidos en la empresa comercializadora mayorista ITH Cienfuegos*. Paper presented at the 2do Taller Nacional de Ingeniería Industrial, Las Tunas, Cuba.
17. Cremé Piña, A. (2011). *Aplicación de un Sistema de Costos de la Calidad en el proceso Gestión de Operaciones perteneciente a la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos de la provincia de Holguín*. (Trabajo de diploma en

- opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Holguín, Cuba.
18. Christopher, Martín. (1994). *Logística y aprovisionamiento: cómo reducir costes, stocks y mejorar los servicios* (F. Times Ed.).
  19. 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*.
  20. Díaz Ballesteros, & 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.monografías.com/trabajo18/proserv/proserv.shtml>
  21. Domínguez Martínez, Ráynel, Ramos Gómez, Rafael, Suarez Castella, Miguel, & Vinajera Zamora, Andrey. (2012). *Procedimiento para la mejora del nivel de servicio al cliente en la empresa transcar GC*. Paper presented at the 1er Taller nacional de Ingeniería Industrial Las Tunas, Cuba.
  22. Flament, M. (2007). Técnicas de planificación estratégica. Métodos multicriterio. from [http://dmle.cindoc.csic.es/pdf/TRABAJOSDEINVESTIGACIONOPERATIVA\\_19](http://dmle.cindoc.csic.es/pdf/TRABAJOSDEINVESTIGACIONOPERATIVA_19)
  23. Frías, R., & Cuétara S., L. (1997). Evaluación de la calidad de los servicios turísticos Retrieved 22/10, 2014
  24. Gaitán Gámez, J. (2007). *Mercadotecnia y análisis del consumidor*. Monterey, México.
  25. Gómez Acosta, Martha I., & Acevedo Suárez, José A. (2001). *Diseño del servicio al cliente*. La Habana, Cuba: LOGESPRO.
  26. 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.
  27. González Rementería, Adrián Miguel, Marrero Delgado, Fernando, Barrios Castillo, Grisel, & Rementería García, Sarah. (2014 Marzo). *Propuesta del indicador de nivel de servicio en la entidad (NSE) en el cabaret Caguanes del municipio de Yaguajay* Paper presented at the 2do Taller Nacional de Ingeniería Industrial, Las Tunas, Cuba.
  28. Guzmán Hernández, Yurisel, & Lao León, Yosvani Orlando. (2014). *La gestión del servicio al cliente en la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos Holguín*. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Holguín, Cuba.
  29. 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.
  30. Hernández Viamontes, Jorge, & Marzo Cervera, Daynier. (2010). *Procedimiento para la proyección tecnológica del Almacén de Tabletas de la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos (EMCOMED) de Holguín*. (Tesis en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Holguín, Cuba.
  31. Herrera González, Yisel, & 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.
  32. Jaime Zaporta, Caridad Regla. (2013). *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.

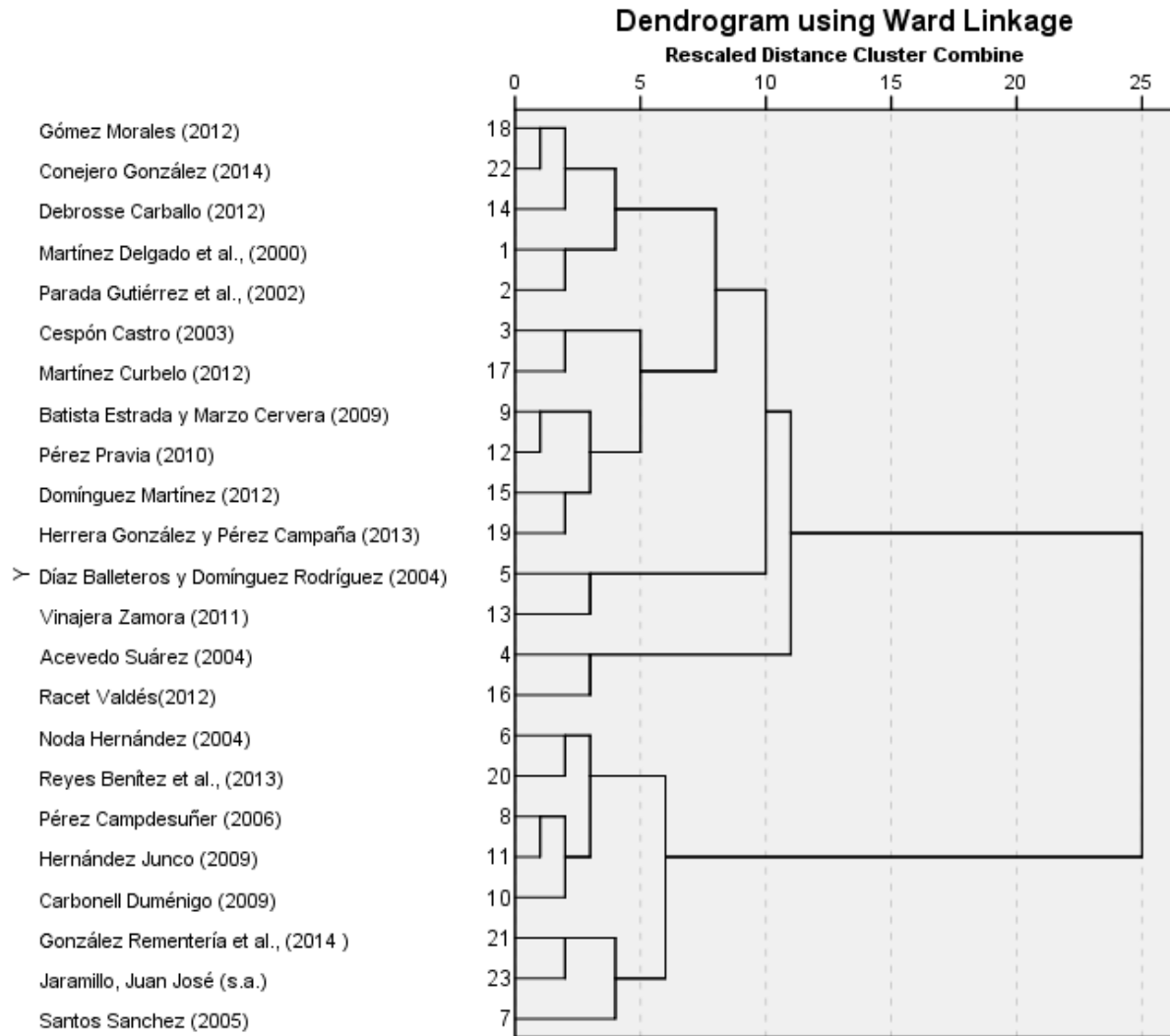
33. Jaramillo, Juan José, Jassir Ufre, Erick, & Paternina M., Angélica. (s.a.). *Calidad de servicio al cliente en empresas comerciales*. 14.
34. Jurán, J. M. (1993). *Manual de Control de la Calidad* (4ta ed.). España.
35. Knudsen González, José Alberto. (2005). *Diseño y gestión de la cadena de suministro 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.
36. Kottler, P., & Armstrong, G. (1994). *Principles of marketing*. Prentice Hall, EEUU.
37. 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.
38. 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.
39. 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.
40. Martínez Curbelo, Gretel, Delgado Álvarez, Noemí, & 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.
41. Martínez Delgado, E., Acevedo Suárez, J. A., & 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.
42. Martínez Lamoth, O. . (2011). *Metodología para la implementación de un Sistema de Gestión de Costos de la Calidad bajo el enfoque de procesos. Aplicación en la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos de Holguín*. (Trabajo de diploma en opción al título de Ingñiero Industrial), Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Holguín, Cuba.
43. 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.
44. Parada Gutiérrez, O., & Aguilar Sánchez, R. (2002). La evaluación del servicio logístico. Retrieved 25/01, 2015, from <http://www.ilustrados.com/documentos/servlogistico.doc>
45. 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.
46. 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.
47. 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.
48. Pérez Díaz, Maribel. (2009). *Procedimiento para determinar y evaluar estándares de calidad en las droguerías cubanas, aplicación en la droguería Holguín*. (Tesis presentada en opción al grado científico de Máster en Ingeniería Industrial. Mención Calidad), Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Holguín, Cuba.
  49. 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.
  50. Porter, M. E. . (1985). *Ventaja competitiva* (Continental Ed.). México.
  51. Racet Valdés, Ariel, Sánchez Pérez, Yojana, Suárez Quintana, Jenny, Martínez Pérez, Evert, & Sánchez Hernández, José Manuel. (2012, Marzo). *Procedimiento para medir el nivel de servicio al cliente*. Paper presented at the 1er Taller Nacional de Ingeniería Industrial, Las Tunas, Cuba.
  52. Reyes Benítez, Saadia Noemí, Mayo Alegre, Juan Carlos, Espinosa Álvarez, Leidys, & 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/cursecon/ecolat/cu/2011/baap.html>
  53. Rodríguez Abreu, A., & Montero Tamayo, D. (2008). El marketing aplicado. Una perspectiva teórico metodológico para su estudio. Retrieved 25/01, 2015, from [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)
  54. Rodríguez Cotilla, Z. (2000). *Teoría de la decisión multicriterio: un enfoque para la toma de decisiones*. *Economía y Desarrollo*. (1era Ed. Vol. 126).
  55. Romero, C. (1993). *Teoría de la decisión multicriterio: conceptos, técnicas y aplicaciones*. Madrid: Alianza.
  56. Saaty, Thomas. (1994). How to make a decision: the analytic hierarchy process. . *University of Pittsburgh*.
  57. 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.
  58. Schroeder, R. (1992). *Administración de Operaciones* (3era ed. Vol. I). México: McGraw-Hill Interamericana de México.
  59. Torres Baster, Zulema, & 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.
  60. Torres Gemeil, Manuel, Daduna, Joahim R., & Mederos Cabrera, Beatriz (2007). *Fundamentos generales de la logística* (Vol. III).
  61. Torres Gemeil, Manuel, & 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.
  62. Valls, W., & 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.

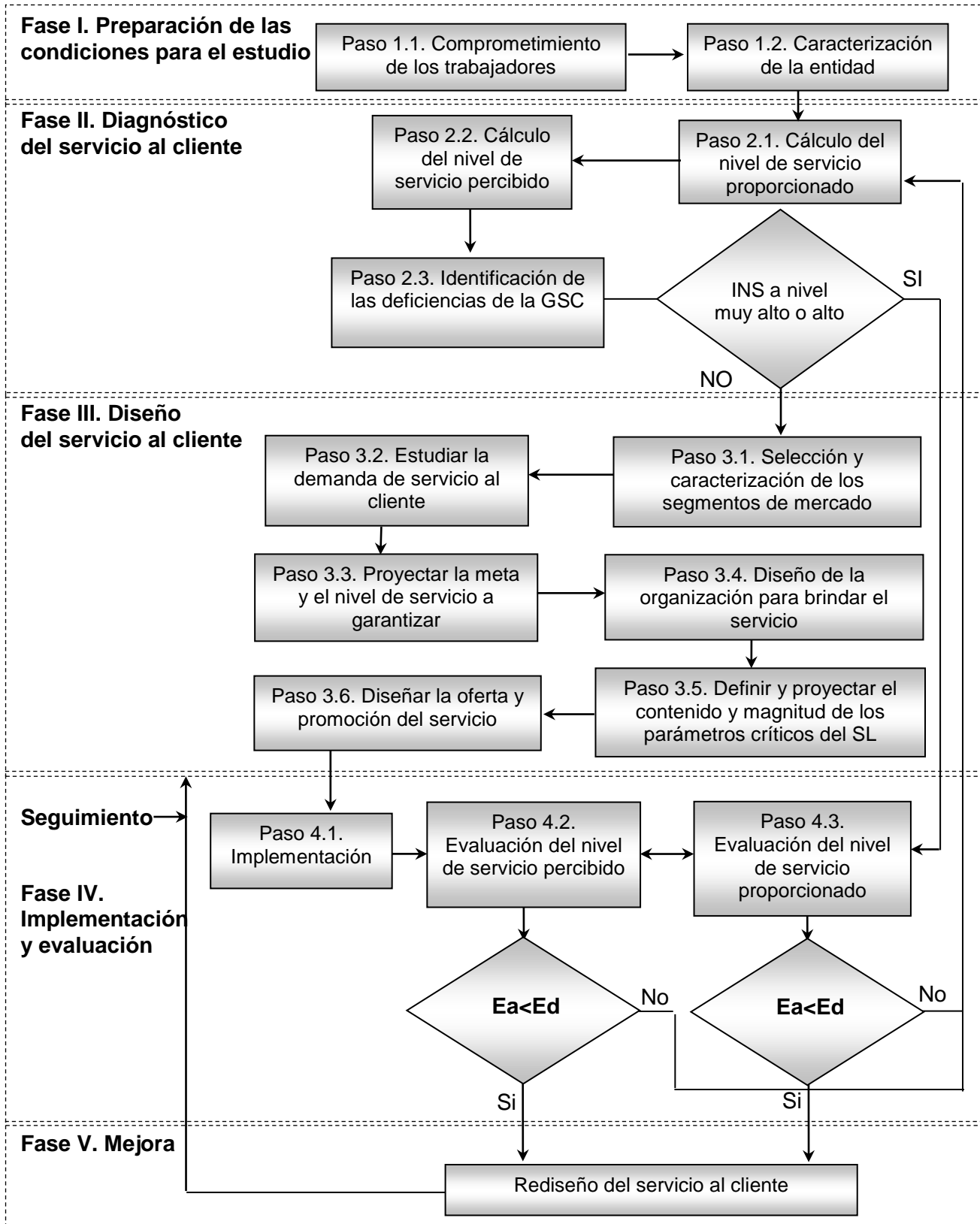
63. Vinajera Zamora, Andrey. (2011). *Modelo conceptual y procedimiento para mejorar el nivel de servicio al cliente en cadenas cubanas de suministro de productos electromecánicos en Cuba: caso contadores de energía eléctrica de la EPEM de Villa Clara*. (Tesis en opción al título de máster en Ingeniería Industrial ), Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas, Villa Clara, Cuba.

## Anexos

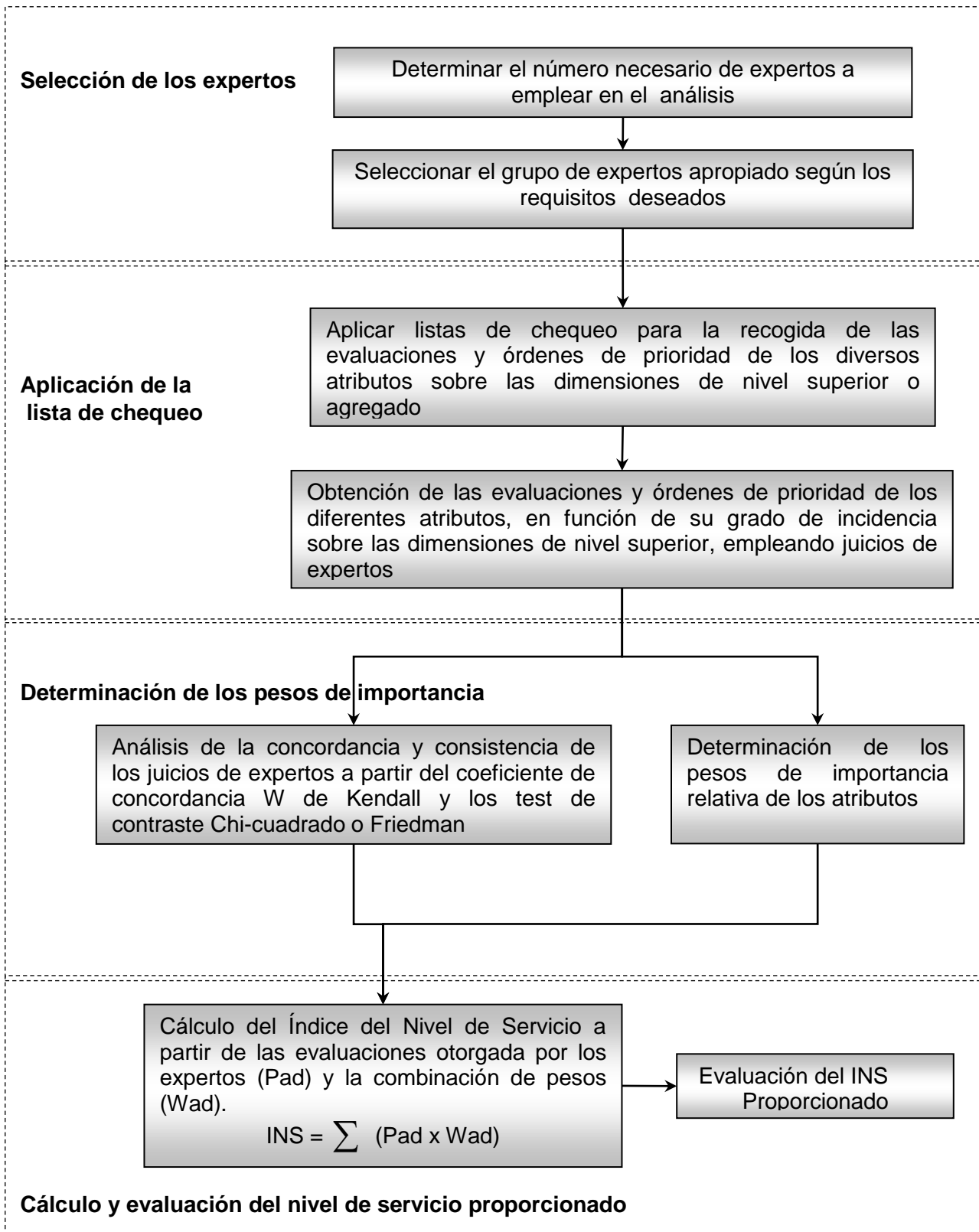
### Anexo 1. Análisis de conglomerado



**Anexo 2. Procedimiento para la gestión del servicio al cliente en empresas comercializadoras de venta mayorista. Fuente: Herrera González (2013).**



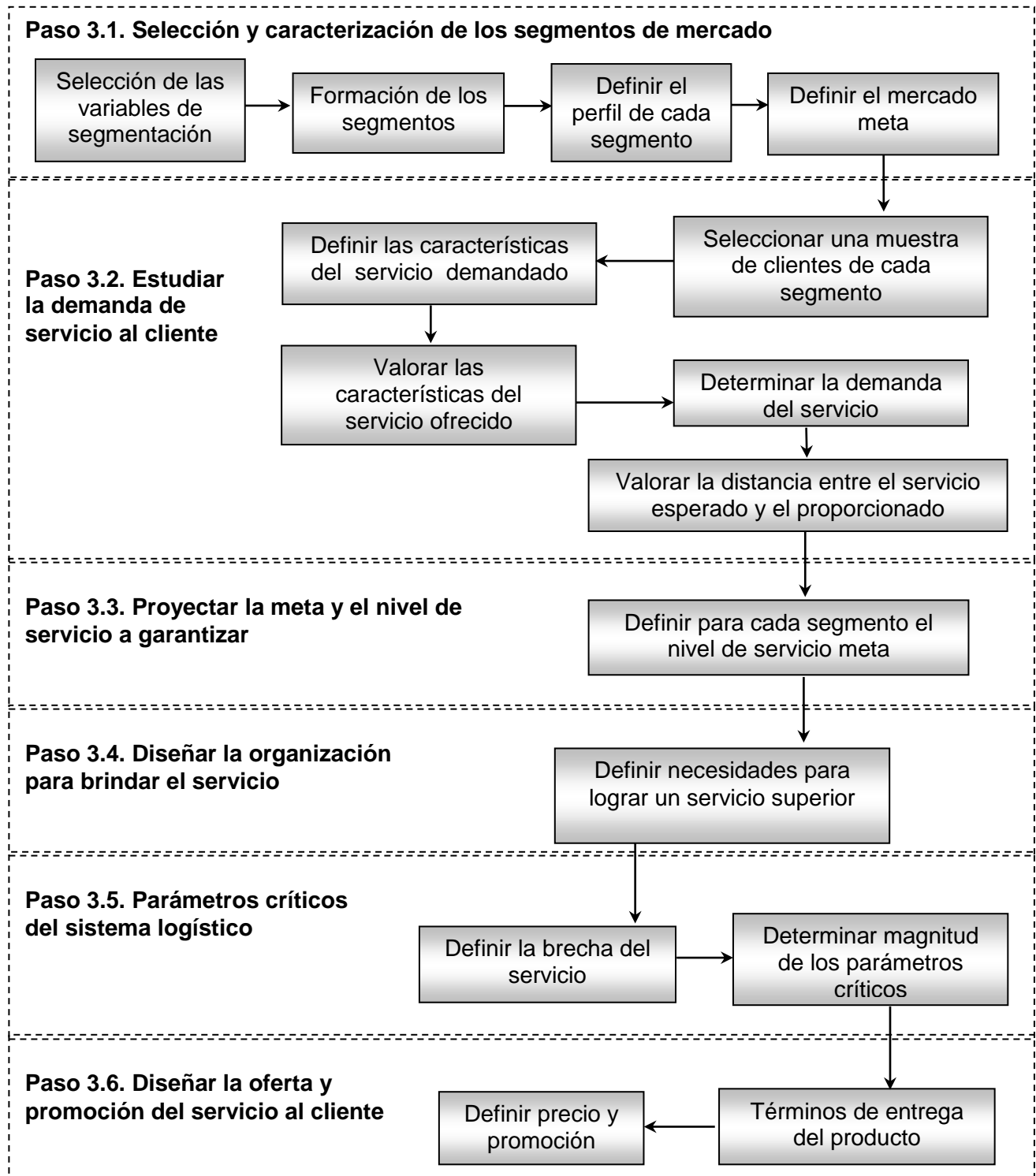
### Anexo 3. Procedimiento para el cálculo del nivel de servicio proporcionado



Procedimiento específico para determinar el nivel de servicio proporcionado.  
Fuente: Herrera González (2013).



## Anexo 4. Procedimiento específico para el diseño del servicio al cliente



Procedimiento específico para el diseño del servicio al cliente.

Fuente: Herrera González (2013).

**Anexo 5. 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  $k \geq 7$  ( $N^\circ$  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 H1: El juicio de los expertos es consistente.

H0: 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 6. 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	2
1. Se diseña el servicio al cliente teniendo en cuenta:		
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 7. Encuesta para determinar el nivel de servicio percibido por los clientes

Estimado cliente:

Necesitamos que responda 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 8. 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 9. 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.

Atributos del segmento 1	Disponibilidad	Calidad	Fiabilidad	Tiempo de entrega del pedido	Entrega en tiempo del pedido	Flexibilidad ante situaciones excepcionales
Disponibilidad						
Calidad						
Fiabilidad						
Tiempo de entrega del pedido						
Entrega en tiempo del pedido						
Flexibilidad ante situaciones excepcionales						

Atributos del segmento 2	Disponibilidad	Calidad	Fiabilidad	Entrega en tiempo del pedido	Fiabilidad de los pedidos	Completamiento
Disponibilidad						
Calidad						
Fiabilidad						
Entrega en tiempo del pedido						
Fiabilidad de los pedidos						
Completamiento						

Atributos del segmento 3	Disponibilidad	Calidad	Variedad	Entrega a tiempo	Respuesta ante eventualidades	Fiabilidad de los pedidos
Disponibilidad						
Calidad						
Variedad						
Entrega a tiempo						
Respuesta ante eventualidades						
Fiabilidad de los pedidos						

Escala	Juicio verbal
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 10. Resultados de la programación por meta en el WinQsb 2.0

### Resultados para el segmento 1

	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	0,5867	0	0	0	basic	-5,3715	1,0198
2	Calidad	0,0733	0	0	0	basic	-2,8040	8,1587
3	Fiabilidad	0,1956	0	0	0	basic	-2,6320	3,0595
4	Tiempo	0,0838	0	0	0	basic	-11,0306	4,7309
5	Entrega	0,0326	0	0	0	basic	-2,6859	9,7184
6	Flexibilidad	0,0279	0	0	0	basic	-0,6156	5,5569

### Resultados para el segmento 2

	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	0,7050	0	0	0	basic	-0,3210	2,2006
2	Calidad	0,0783	0	0	0	basic	-2,8889	14,8327
3	Fiabilidad	0,0881	0	0	0	basic	-2,5679	8,2750
4	Entrega	0,0294	0	0	0	basic	-4,4603	1,7213
5	Fiabilidad	0,0881	0	0	0	basic	-1,9375	0,2826
6	Completamiento	0,0110	0	0	0	basic	-3,3663	2,2609

### Resultados para el segmento 3

	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	0,6786	0	0	0	basic	-2,2643	0,5379
2	Calidad	0,0848	0	0	0	basic	-1,4915	4,3029
3	Variedad	0,1357	0	0	0	basic	-9,5905	2,6893
4	Completamiento	0,0543	0	0	0	basic	-0,3860	1,7289
5	Respuesta	0,0271	0	0	0	basic	-3,3694	7,5172
6	Fiabilidad	0,0194	0	0	0	basic	-9,5502	4,7266