

Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo

Departamento de Ingeniería Industrial

*Gestión del servicio al cliente en la Empresa
Comercializadora y de Servicios de Productos*

Universales Holguín

***TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO
DE INGENIERO INDUSTRIAL***

Autora: Zoeslem Aguilar Sánchez

Tutoras: Msc. Yisel Herrera González

Lic. Mayile García Simón

Holguín, 2015

Pensamiento

*“La sabiduría suprema es tener sueños bastante grandes,
para no perderlos de vista mientras los perseguimos”*

William Faulkner

Dedicatoria

*A mis padres,
por ser mis ídolos e inspiración infinita.
A todos los que me quieren y apoyan.*

Agradecimientos

En el paso de la vida llega un momento en el que percibes que todas las pequeñas casualidades no son tal, sino que son los Ángeles que te guían por el camino correcto. La realización de este trabajo es el inicio de ese camino que empiezo a recorrer y esos Ángeles, que me han guiado, han facilitado que uno de mis grandes sueños se haga realidad. A todos ustedes, Gracias.

Me gustaría comenzar los agradecimientos a mis padres, por simplemente existir, por siempre confiar en mí, por sus consejos oportunos y por brindarme todo su amor para lograr este gran sueño.

A mi hermano por compartir conmigo estos maravillosos padres, quererme tanto y saber que siempre estará a mi lado.

A mi novio por siempre estar ahí y aún en los momentos difíciles llenarme de nuevas esperanzas.

A mi tutora Yisel por dedicarme su tiempo y conocimiento.

A mi familia toda, a los más cercanos y a los no tanto, a los que me quieren de verdad pese a mi forma de ser, a los que luchan y quieren mi felicidad...

A mi suegra, por dejarme formar parte de su familia, acogiéndome como una hija más.

A todos mis amigos, los de antes, los de ahora, los de siempre; por ser compañía inigualable con los que he podido confiar, convivir y compartir los buenos y malos momentos.

A todos los profesores que contribuyeron a mi formación profesional.

A la Dra. Máryuri García González, por su ayuda, su tiempo y sus oportunas sugerencias, a pesar de no conocernos.

A todos los trabajadores de la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín, por su dedicación y apoyo.

Y en especial, a la memoria de mi tía Rosa y de mi abuela Cloro, que sé que estarían muy orgullosas de verme lograr este sueño.

A los que aún no he mencionado, pero no olvido, ... a todas esas personas que de una forma u otra han permitido el desarrollo y realización de este sueño.

Resumen

El entorno actual se identifica por un elevado ritmo de renovación, cambio y competitividad, donde el servicio al cliente ha ocupado un lugar relevante en la logística. En este sentido, se realiza la presente investigación en la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín, en la cual se ha evidenciado un incremento de su desempeño en los últimos años, pero carece de estudios enfocados al servicio al cliente influyendo negativamente en su sistema logístico, por lo que se hace necesario trabajar en base a ello y es justamente dirigido a este enfoque que se centra esta investigación.

El objetivo general se enmarca en: aplicar un procedimiento para la gestión del servicio al cliente en la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín que contribuya al perfeccionamiento de su sistema logístico.

Las principales deficiencias detectadas están relacionadas con el tiempo del ciclo pedido – entrega, la disponibilidad del producto y la transportación de los pedidos. Estas sirvieron como base para el diseño del servicio al cliente, teniéndose en cuenta las demandas de los clientes con respecto al servicio y al producto, se proyectó la meta del nivel de servicio a garantizar para cada segmento, estableciéndose el diseño de la organización para brindar un nivel de servicio superior y la magnitud de los indicadores establecidos para medir los parámetros críticos del sistema logístico.

Para la realización de la investigación fue necesario la utilización de métodos y técnicas como: análisis-síntesis; inductivo-deductivo, histórico-lógico, observación directa, encuestas, criterios de expertos, entre otros.

Abstract

The present day surroundings is identified for a lofty rhythm of renovation, change and competitiveness, where client service has occupied a relevant place in the logistics. In this sense, it accomplish the present investigation at Company Commercialize and of Service of Products Universal Holguin, in it has been evidenced an increment of its performs of late years, but it lack to studies focused to client service influencing negatively in its logistic system, which is why to be necessary work on the basis of it and it is this focused just directed that this investigation becomes centered.

The general objective is delimited in: Applying a procedure for the management of the client service at Company Commercialize and of Service of Products Universal Holguin that it contribute to the perfecting of its logistic system.

The principal detected deficiencies are related with the time the cycle asked – deliver, the availability of the product and the transportation of the orders. These were like base useful for the client service's design, having in account the requests of the clients regarding the service and to the product, the goal of the level of service was projected to guarantee for each segment, becoming established the design of the organization to offer a level of superior service and the magnitude of the established indicators to measure the critical parameters of the logistic system.

Utilization was necessary of methods and techniques for the realization of the investigation like: Analysis synthesis; Inductive deductive, historic logician, direct observation, opinion polls, experts' criterions, between other ones.

Índice

Introducción.....	1
Capítulo I. Marco teórico-práctico referencial de la investigación.....	6
1.1. Logística empresarial. Evolución y principales conceptos.....	7
1.2. Servicio al cliente	12
1.3. Procedimientos para el diseño del nivel de servicio al cliente.....	18
1.4. Situación actual de la gestión del servicio al cliente en la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín	20
Conclusiones parciales.....	21
Capítulo II. Procedimiento para la gestión del servicio al cliente en empresas comercializadoras.....	22
2.1 Descripción del procedimiento para la gestión del servicio al cliente en empresas comercializadoras.....	22
Fase I: Preparación de las condiciones para el estudio	22
Fase II: Diagnóstico del servicio al cliente.....	24
Fase III: Diseño del servicio al cliente	30
Fase IV: Implementación y evaluación	33
Fase V: Mejora	33
Conclusiones parciales.....	34
Capítulo III. Aplicación del procedimiento en la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín	35
3.1. Aplicación parcial del procedimiento en la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín	35
Fase I. Preparación de las condiciones para el estudio	35
Fase II: Diagnóstico del servicio al cliente.....	40
Fase III: Diseño del servicio al cliente	46
3.2. Valoración económico – social de la investigación.....	53
Conclusiones parciales.....	54
Conclusiones.....	55
Recomendaciones.....	56
Bibliografía.....	57
Anexos	

Introducción

En las últimas décadas ha existido un desarrollo acelerado de la logística perfilándose como la nueva herramienta de generación de ventajas competitivas. La rapidez de este desarrollo es tal que aún muchas empresas continúan sin formalizar la gestión logística al nivel de la gestión de la producción y de las ventas. Este desarrollo ha estado signado por un concepto central: la integración (Acevedo Surez y col., 2001).

Esta integración debe estar basada en un cambio de la filosofía gerencial en el sentido de que no deben verse los integrantes de la cadena de suministro como competidores o contrarios, sino como socios que tienen un objetivo único: la máxima satisfacción del cliente final. En este caso, con la finalidad de detectar dónde se encuentran las principales dificultades y solucionar los problemas críticos, desempeña un papel primordial en las organizaciones el análisis del sistema logístico (Acevedo Suárez y col., 2001).

Para el análisis del sistema logístico una de las principales actividades a considerar es el servicio al cliente (SC), ya que toda empresa debe girar en función del mejoramiento de este, siendo el cliente la persona más importante para una organización, por eso, brindarle un servicio que lo satisfaga es de gran importancia. Hoy, los consumidores valoran el bajo costo, la asesoría e información de los expertos, el buen trato, la eficiencia, la velocidad en la atención y la vanguardia en el diseño. Es por ello que el objetivo del SC es añadir beneficios a los productos terminados.

Contar con un adecuado diseño del SC es premisa para trabajar por una adecuada competitividad empresarial. Reducir la brecha entre el servicio brindado y el servicio percibido es hoy objetivo esencial de las organizaciones, la reducción de esta brecha solo es posible a través de un adecuado nivel de organización del sistema logístico, es por ello que está reconocido que el diseño del SC constituye el punto de partida del diseño de los sistemas logísticos (Gómez Acosta, M., 2004).

Muchos han sido los autores que han investigado el tema del SC en todo tipo de empresas, con el objetivo de diagnosticarlo, evaluarlo o diseñarlo. Dentro de los que se destacan por sus aportes: Cespón Castro (2003), Acevedo Suárez y Gómez Acosta (2004), Torres Baster y Pérez Campaña (2010), Debrosse Carballo (2012), Herrera González y Pérez Campaña (2013). En el procedimiento propuesto por las últimas

autoras (Herrera González y Pérez Campaña (2013), se parte de la etapa de diagnóstico que permite valorar la situación actual del SC en la organización, se establece la secuencia de pasos para desarrollar el diseño del servicio y se integran un grupo de indicadores que permite la evaluación y seguimiento del comportamiento del SC, detectando las deficiencias y tomando medidas para el logro de la mejora continua de los procesos.

Teniendo en cuenta estos elementos se seleccionó este procedimiento para desarrollar la presente investigación, ya que el mismo está diseñado para empresas comercializadoras y cumple con los patrones establecidos para la gestión del servicio al cliente, ajustándose a los objetivos de la investigación.

En Cuba la puesta en práctica de la actualización del nuevo modelo económico constituye una respuesta oportuna a los cambios que se han venido sucediendo en escenarios nacionales e internacionales. En el caso de las empresas comercializadoras se han ido iniciando un conjunto de acciones orientadas a perfeccionar sus sistemas de gestión mediante la implementación de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, cumpliendo específicamente con lo señalado en el lineamiento 258 que establece perfeccionar las formas de comercialización utilizando las tecnologías más avanzadas de la información y las comunicaciones.

Además acorde al lineamiento 283 el cual aborda las condiciones en que operará la economía, con la diversificación de formas de gestión de la propiedad social y de los participantes en los procesos productivos y de prestación de servicios, requieren una reestructuración del comercio, tanto mayorista como minorista. Asimismo el lineamiento 291 que incita a ejercer un efectivo control sobre la gestión de compras y la rotación de inventarios en toda la red comercial, tanto mayorista como minorista, con vistas a minimizar la inmovilización de recursos y las pérdidas.

A tono con lo anterior y teniendo en cuenta el desarrollo continuo de los sistemas empresariales y con el propósito de elevar la satisfacción de los clientes se realiza la presente investigación en la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín, la cual tiene como actividad fundamental la comercialización de productos no alimenticios. Desde sus inicios de fundada, tienen trazado como meta

alcanzar altos índices de satisfacción de los clientes, sin embargo, existen deficiencias que están atentando con el logro de esta meta.

Por estudios empíricos realizados por los especialistas de la empresa y de acuerdo a los datos recopilados en documentos como el Informe de Balance de la Gestión 2014, se encontraron un conjunto de deficiencias que influyen en la mejora continua de sus procesos, ocasionadas por:

- ❑ Deficiente información a los clientes por parte de la organización sobre los productos y servicios que se comercializan
- ❑ No se cuenta con el diseño del servicio
- ❑ Incumplimiento en los plazos acordados para la entrega de los pedidos
- ❑ La evaluación de la satisfacción del cliente se realiza de forma empírica, sin tener en cuenta tamaños de muestra e indicadores que permitan obtener resultados confiables
- ❑ No se aplican técnicas de estudio de mercados
- ❑ No tienen concebido dentro de sus objetivos aplicar técnicas de promoción
- ❑ Incumplimiento en el completamiento de los pedidos por parte de los proveedores
- ❑ Inadecuada manipulación de las mercancías en la transportación y entrega

Estos síntomas revelan la carencia de estudios enfocados al SC en la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín, influyendo negativamente en su sistema logístico, siendo esta la **situación problemática** que genera la investigación.

Determinando como **problema profesional**: deficiente gestión del servicio al cliente en la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín que incide en el buen funcionamiento de su sistema logístico.

Como **objeto de la investigación** se define: el sistema logístico de empresas comercializadoras.

El **objetivo general** que se propone es: aplicar un procedimiento para la gestión del servicio al cliente en la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín que contribuya al perfeccionamiento de su sistema logístico y para darle cumplimiento se proponen los **objetivos específicos** siguientes:

1. Elaborar el marco teórico - práctico - referencial del estudio, basado en los principales elementos sobre la logística empresarial y el servicio al cliente, profundizando en sus conceptos, importancia y vigencia.
2. Seleccionar un procedimiento para la gestión del servicio al cliente en la Empresas Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín.
3. Aplicar de forma parcial el procedimiento seleccionado en la organización objeto de estudio.

El **campo de acción** lo constituye el servicio al cliente en la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín y se define como **idea a defender**: la aplicación de un procedimiento para la gestión del servicio al cliente en la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín, contribuirá al perfeccionamiento de su sistema logístico a partir de detectar las deficiencias existentes y diseñar el servicio al cliente.

Para la realización de este trabajo se emplearon **métodos teóricos** como:

- Histórico - Lógico: proporcionó la vía o camino a seguir para el análisis bibliográfico, los antecedentes, fundamentos teóricos, etapas y tendencias fundamentales del servicio al cliente en el contexto nacional e internacional
- Sistémico - Estructural: permitió estudiar el problema y el objeto atendiendo a sus componentes y a los nexos que se establecen entre ellos, determinando así su estructura y dinámica, así como diseñar la estructura del procedimiento, imprimiéndole un carácter de sistema
- Análisis - Síntesis: para el análisis del servicio al cliente, el estudio en la organización así como de sus componentes e indicadores, permitiendo determinar las principales relaciones que inciden en estos
- Inducción – Deducción: teniendo en cuenta el estudio teórico previo, para la verificación de la idea a defender planteada a través del estudio del servicio al cliente en la empresa objeto de estudio práctico y la aplicación del procedimiento propuesto

Se utilizaron además **métodos empíricos** como: tormentas de ideas, observación directa, encuestas, entrevistas, consulta o criterio de expertos para diagnosticar el nivel de servicio al cliente en la empresa. También se aplicaron métodos estadísticos – matemáticos para el procesamiento de la información en cuanto al cálculo del número de expertos, análisis

de *cluster* para realizar la segmentación del mercado con la ayuda del *software* SPSS 20, la proyección de la meta del nivel de servicio utilizando el *software* WinQsb 2.0 para el cálculo de los pesos, así como las herramientas del paquete de *Microsoft Office* para el procesamiento de la información y la obtención de los resultados.

En lo adelante esta tesis se estructura en: tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, la bibliografía consultada y un conjunto de anexos como información complementaria.

En el Capítulo I se aborda los referentes teórico - conceptuales sobre la logística empresarial, el servicio al cliente, el estudio de algunos de los procedimientos propuestos para este tipo de investigación y una aproximación a la situación del SC en la empresa objeto de estudio.

En el Capítulo II se define la estructura metodológica de la investigación, describiéndose el procedimiento para la gestión del servicio al cliente en la empresa objeto de estudio.

En el Capítulo III se realiza la aplicación parcial del procedimiento seleccionado en la empresa objeto de estudio, donde se da a conocer los principales resultados de la investigación.

Capítulo I. Marco teórico-práctico referencial de la investigación

En este capítulo se abordarán los fundamentos teóricos más importantes sobre los que se basa la investigación, para contribuir a una mejor comprensión y análisis del tema, se muestra en la figura 1.1 el desarrollo lógico del marco teórico-metodológico de la investigación.

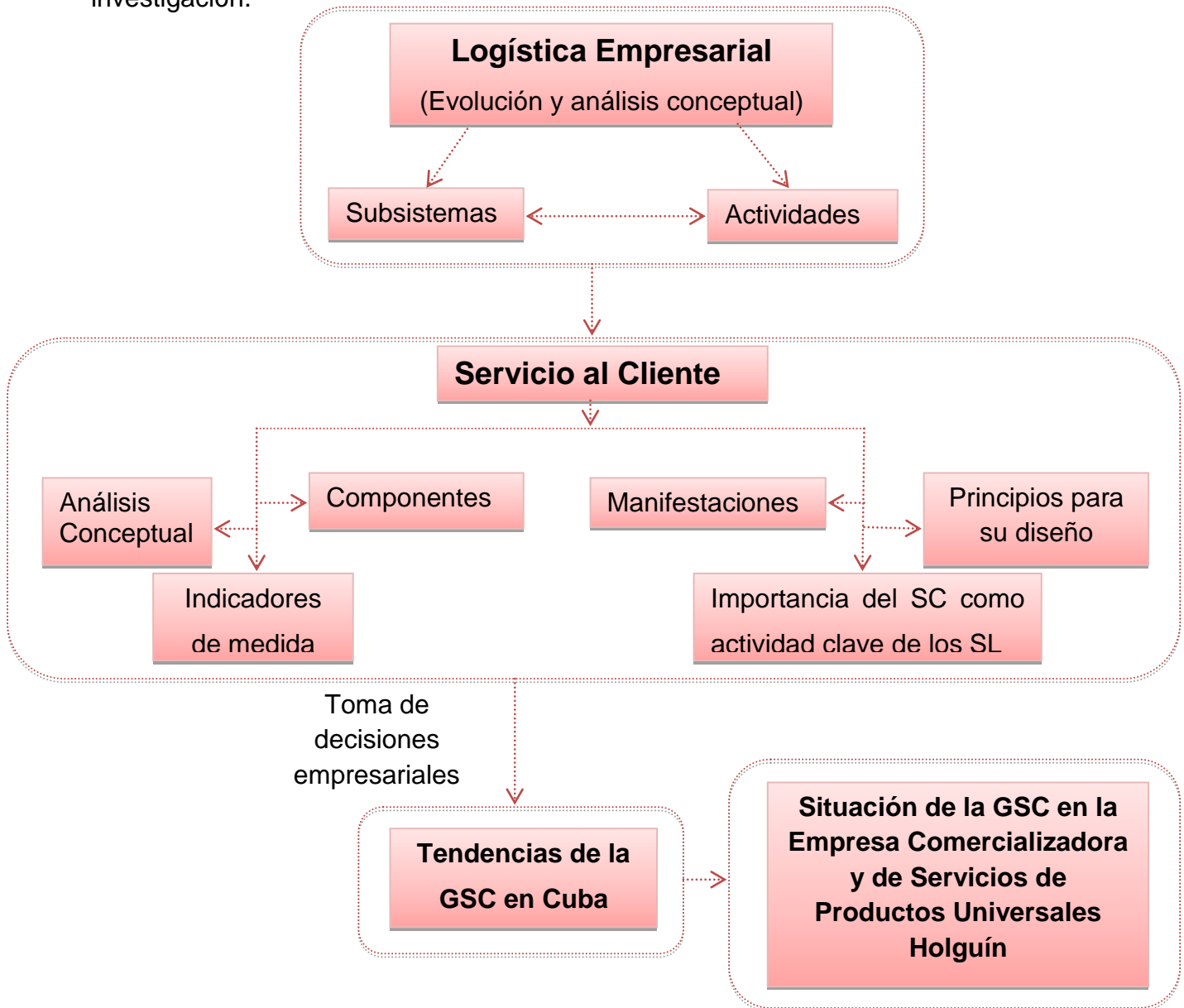


Figura 1.1. Estrategia seguida para la construcción del marco teórico-práctico referencial de la investigación

Se realizó una profunda exploración de la bibliografía existente, trabajos de diplomas, trabajos investigativos y búsqueda en internet, para el análisis de las principales

definiciones de la logística empresarial (evolución y concepto), así como de los subsistemas y las actividades que la componen. Luego se analiza el SC enfatizando en su análisis conceptual, los componentes del servicio, sus formas de manifestarse, los indicadores para su medición, los principios para su diseño y su importancia. Posteriormente se estudian las principales tendencias en el tratamiento de la Gestión del Servicio al Cliente (GSC), seleccionando el procedimiento que se aplicará en la investigación. Por último se hace una caracterización de la situación actual de la empresa objeto de estudio con relación al servicio al cliente.

1.1. Logística empresarial. Evolución y principales conceptos

El surgimiento de la logística se remonta a la época antigua de la civilización occidental entre los años 500 y 430 antes de nuestra era (a.n.e). En esos tiempos los griegos recurrían al término logística para definir el tipo de razonamiento que empleaba símbolos matemáticos y números. Por otra parte en Atenas se llamaban logísticos a los funcionarios que calculaban las necesidades del Estado y los romanos tenían siempre un logístico como administrador de los recursos materiales en sus ejércitos (Valdés Ferrer, 2003).

Al principio, la humanidad tuvo que optar por consumir los productos en el lugar donde se encontraban o transportarlos a un lugar determinado y almacenarlos allí para uso posterior. La logística moderna tiene su origen en el ámbito de la ingeniería militar que se ocupa de la organización del movimiento de las tropas en campaña, su alojamiento, transporte y avituallamiento (Ballou, 2004). Tras la Segunda Guerra Mundial surge el interés de los negocios por el proceso logístico.

En esta época y específicamente en el año 1945, en Francia se editó una de las primeras publicaciones sobre este tema, el libro "Organización y Dirección Industrial" de Bethel, Atwater, Smith y Stackman, donde se establece una analogía entre la logística militar y el abastecimiento técnico material y se empieza a relacionar la logística militar con la producción industrial, es decir, se dieron los primeros pasos en la aplicación de la logística en la vida civil, pues se reconoció que esta podía ser empleada en la industria. Surgiendo así la logística empresarial.

La evolución de la logística empresarial fue dada desde mediados de los años cincuenta, caracterizándola por etapas desde este período hasta la actualidad de la siguiente manera (Pérez Rodríguez, 2013):

Etapa 1950-1965: puede ser denominada la década de “conceptualización de la logística”, toma mayor importancia debido a la transición que atraviesan los países más desarrollados, de una economía que se caracterizaba por el exceso de demanda a una economía con exceso de oferta, por lo que en este período es donde se comienzan a desarrollar los análisis de costo total de las operaciones logísticas, comienza a existir preocupación por el servicio a los consumidores o clientes tratando de mantener el mínimo costo logístico, adquieren una gran importancia los canales de distribución ya que se quiere vender cualquier producto en cualquier lugar.

Etapa 1966-1970: se caracteriza como “prueba del concepto de logística” en este período el servicio al cliente se convierte en requisito imprescindible para continuar compitiendo con los líderes del mercado, surgen avances en el concepto de distribución física, se originan períodos de recesión y crecimiento en la economía a nivel mundial y desarrollo de la estrategia de gestión de inventarios.

Años 80: “Modificación en las preferencias”: La crisis energética del momento propulsa el movimiento hacia la mejora del transporte y almacenamiento. Se producen cambios en las preferencias de la cadena de suministro: se presta especial atención a los proveedores, distribuidores y servicio al cliente, definiendo la demanda del consumidor final.

Se reducen los inventarios, los costes logísticos totales, y se acortan los tiempos de entrega debido a la liberación del transporte. Las operaciones logísticas son intensivas en energía: nace la preocupación ambiental - ecológica. Este período puede denominarse también como “Impacto Tecnológico”, ya que la tecnología de la microcomputación fomentó la descentralización e intercambio de información, acercando los clientes a la empresa, además la revolución de la tecnología de la comunicación y código de barras, impulsa la coordinación e integración de los elementos del sistema logístico.

1990 - actualidad: “Fomento de la logística”: A finales del siglo XX las grandes empresas obtienen más beneficios y reducen más sus gastos que una pequeña

compañía. La tecnología continúa posicionándose en los procesos convencionales de logística y en los canales de distribución. Externalización de servicios e incrementación de expectativas en el nivel de servicio al cliente. El balance de poder está cambiando del productor al distribuidor. Incremento en competitividad en todas las dimensiones y de presión sobre los márgenes de utilidad. Avance tecnológico creciente y continuo lo cual permite el uso del intercambio electrónico de documentos para negociaciones, transacciones, contabilidad, etc.

La logística en la actualidad, persigue buscar el óptimo global, en vez de los óptimos locales, que es lo que tradicionalmente se ha hecho, este nuevo enfoque recibe el nombre de logística integral, y tiene como objetivo proporcionar el nivel de servicio deseado por los clientes, con un costo aceptable.

Para un mejor estudio del tema se realizó la revisión bibliográfica de la literatura especializada en esta disciplina, donde se encontraron algunos conceptos sobre logística emitidos por diferentes autores y se pudo apreciar la evolución que han ido teniendo estas definiciones en el transcurso de los años, según las necesidades y funciones de cada empresa, así como de su desarrollo tecnológico.

Los primeros conceptos de logística se referían a que era el movimiento de los materiales desde una fuente u origen hasta un destino o usuario (Magee, 1968). Bowersox, (1979) asocia el concepto de logística a la aplicación del enfoque en sistema en la solución de los problemas de suministro y distribución de las empresas. Según August Casanovas y Lluís Cuatrecasas (2000), la logística debe enfocarse en las empresas que brinden servicio, ya que en la actualidad la economía gira en este sector, además del industrial.

Para Gómez y Acevedo *et al*, (2007) la logística es la acción del colectivo laboral dirigida a garantizar las actividades de diseño y dirección de los flujos materiales, informativo y financiero, desde sus fuentes con el objetivo de proveer al cliente los productos y servicios en la cantidad, calidad, plazos, costos, lugar y con la información demandados, con elevada competitividad y garantizando la preservación del medio ambiente.

Han sido muchas las definiciones encontradas en la bibliografía consultada, sobre el término de logística, (ver anexo 1) sin embargo, a pesar de que en las definiciones que

emiten los autores prevalezcan ciertas diferencias, a criterio de la autora de esta investigación se puede concluir que todos coinciden en cuanto a que es un proceso que controla y dirige las actividades de sus diferentes flujos pretendiendo garantizar desde el suministrador hasta el destino final la satisfacción de los clientes, satisfaciendo sus deseos y necesidades.

Subsistemas logísticos

El sistema logístico (SL) está compuesto por cuatro subsistemas fundamentales: aprovisionamiento, producción/operaciones, distribución física y reutilización, enfocados todos al logro de la satisfacción del cliente (Acevedo Suárez y Gómez Acosta, 2010, pp.17-18).

1. **Aprovisionamiento:** comprende todas aquellas actividades que permiten que se muevan desde los puntos proveedores hasta la empresa, aquellas materias primas, materiales, piezas y componentes que se requieren. Este subsistema se encarga también del movimiento de dichos materiales desde el almacén de materias primas hasta los talleres de producción. Comprende, por lo tanto, actividades de transporte, manipulación, almacenaje, manejo de inventarios, control de calidad, entre otros.
2. **Producción/Operaciones:** este subsistema se encarga propiamente de la fabricación, o sea, de la transformación de los distintos objetos de trabajo (materias primas, materiales, etc.) en productos terminados. Comprende actividades que van desde la recepción de los materiales recibidos del almacén de productos terminados, por lo que necesariamente incluye, además de las actividades de fabricación, las de transportación, almacenaje, manipulación, control de la calidad y manejo de inventarios.
3. **Distribución física:** mediante este subsistema es que se logra llevar hasta los consumidores, los productos terminados que les fueron entregados por el subsistema anterior. Comprende su ejecución labores de almacenaje, manipulación, transportación, embalaje, manejo de inventarios, etc.
4. **Reutilización:** este subsistema se encarga de establecer la nueva utilización que se les dará a los productos finales, una vez concluido su ciclo de vida, y a los residuos generados en toda la cadena de suministro, comprendiendo además todo lo relativo al entorno, cuando esto sea necesario. Puede contemplar, entonces, actividades de

transporte, almacenaje, manejo de inventarios, manipulación, control de la calidad, entre otras.

Las actividades empresariales que forman parte de la logística, varían de empresa a empresa, dependiendo de las características de cada una de estas (Ballou, 1991).

Seguidamente se citan las actividades mencionadas agrupadas en claves y de soporte de acuerdo a la clasificación dada por Cespón y Auxiliadora, (2003):

Actividades claves de la logística empresarial

Las actividades claves son aquellas que tienen como característica el hecho de estar presentes en todo SL, las mismas son:

- **Servicio al cliente:** cooperación con el departamento de ventas mediante: la determinación de las necesidades y deseos del cliente en relación con el servicio logístico, la determinación de la respuesta del cliente al servicio que se le ha brindado, el establecimiento de los niveles de servicio al cliente
- **Transporte:** selección del modo y medio de transporte, consolidación de envíos, establecimiento de rutas de transporte, distribución y planificación de los vehículos de transporte
- **Gestión de inventarios:** política de inventarios tanto a nivel de materias primas como de producción final, proyección de las ventas a corto plazo, relación de productos en los almacenes, número, tamaño y localización de los puntos de almacenamiento, estrategias de “entrada - salida” de productos del almacén
- **Procesamiento de pedidos:** procedimiento de interacción entre la gestión de pedidos y la de inventarios, métodos de transmisión de información sobre los pedidos, reglas para la confección de los pedidos

Actividades de soporte de la logística empresarial

A diferencia de las anteriores, las actividades de soporte tienen como propósito apoyar el correcto desempeño de las actividades claves. En algunos casos, muchas de estas tareas de soporte están presentes también en otras funciones empresariales, lo cual se deriva de la intersección de la logística con estas funciones, las mismas son:

- **Almacenamiento:** determinación del espacio de almacenamiento, diseño del almacén y de los muelles de carga y descarga, configuración del almacén, ubicación de los productos en el almacén

- **Manejo de las mercancías:** selección del equipo de manipulación, procedimiento de preparación de pedidos, almacenamiento y recuperación de mercancías
- **Compras:** selección de las fuentes de suministro, cálculo de las cantidades a comprar, selección de los momentos de compra
- **Empaquetamiento:** diseño del sistema logístico en función: Del tratamiento, del empaquetamiento, del nivel de protección contra pérdidas y desperfectos
- **Planificación del producto:** cooperación con el departamento de producción, especificando las cantidades de los componentes, estableciendo la secuencia y el ciclo de producción
- **Gestión de información:** recogida, almacenamiento y manipulación de información, análisis de datos, procedimientos de control

Luego de analizadas las principales actividades del SL, se considera el SC como una de las más importantes, ya que toda empresa debe diseñar su SL a partir del diseño del SC, siendo el cliente la persona más importante para la organización, por lo que se debe lograr la satisfacción de sus expectativas con el objetivo de elevar la competitividad de la empresa, incrementando el nivel de SC y disminuyendo los costos.

1.2. Servicio al cliente

La orientación al cliente, al mercado y hacia la logística son proyectos estratégicos que pueden ser encontrados en cualquier empresa moderna. La logística enfocada al cliente concentra su atención en el cumplimiento de la demanda de los usuarios y esta comprende aspectos fundamentales como satisfacer las necesidades del cliente, desarrollar servicios específicos para estos llevando a cabo una planeación de la cadena de suministro que contemple desde el inicio el diseño del producto, su abastecimiento, manufactura, distribución y servicio al consumidor (Pérez Rodríguez, 2013).

Es de suma importancia que las organizaciones eleven su nivel de servicio al cliente (NSC), por lo que se hace necesario definir algunos conceptos que permitirán conceptualizarlo.

Según Gómez y Acevedo Suárez (2001), se define el **servicio** como el acto o conjunto de actos mediante el cual se logra que un producto o grupo de productos satisfagan las necesidades de los clientes.

Por tanto, se considera que un **cliente** es la persona más importante de una empresa y es trabajo de ella complacerlo rentablemente, además para ser capaz de satisfacerlo hay que tener en cuenta aquellos elementos que generan valor en ellos.

Por otra parte según Aguilar Morales y Vargas Mendoza (2010), el término cliente se define como la persona que solicita el servicio.

Otra definición muy acertada es la citada por Figueredo Amador, (2014) porque asume todos los elementos necesarios a tener en cuenta para comprender lo que es un cliente dentro de la empresa:

- Es la persona más importante en cualquier negocio; no es ningún extraño, no depende de nosotros; nosotros dependemos de él
- No es una interrupción de nuestro trabajo; es su objetivo; nos hace un favor cuando llega; no le estamos haciendo un favor atendiéndolo
- No es solo dinero en la registradora, es un ser humano con sentimientos y merece un tratamiento respetuoso; merece la atención más comedida que podamos darle
- Es el alma de todo negocio; es el que paga su salario, sin él tendríamos que haber cerrado las puertas

En estas definiciones se abordan problemas tales como, la jerarquía del cliente en relación a la organización, la relación de dependencia entre cliente y proveedor, la actitud que los recursos humanos de la organización deben asumir ante un cliente, la importancia de que el servicio que se brinde sea rentable para la empresa y que también represente rentabilidad para el cliente.

Una vez analizados estos conceptos, se procede al análisis del término de SC teniendo en cuenta las definiciones emitidas por varios autores:

- Lalonde y Zisner, (1976) definen el SC como un conjunto de actividades que incluyen todas las áreas del negocio, que se combinan para proporcionar una factura de los productos de la empresa, de una forma que sea percibida como satisfactoria por el cliente y que haga progresar los objetivos de la empresa
- Ballou, (1991) haciendo referencia a los indicadores más utilizados lo define como:
 - Tiempo que transcurre entre la recepción de un pedido en el almacén suministrador y la salida del envío correspondiente a dicho pedido

- Características de un pedido (tamaño mínimo o límite en los artículos del mismo) que un suministrador está dispuesto a aceptar de un cliente
 - Porcentaje de artículos que en un momento dado pueden quedar sin disponibilidad en un almacén
 - La proporción de pedidos que se satisfacen correctamente
 - Porcentaje de clientes, o volumen de pedidos, que son entregados dentro de un cierto período de tiempo, desde la recepción del pedido en el almacén suministrador
 - Porcentaje de pedidos de clientes que se pueden satisfacer completos, tras recibirse en el almacén
 - Proporción de mercancías que llega a manos del cliente en buenas condiciones
 - Tiempo que transcurre desde que el cliente emite un pedido, hasta que recibe los artículos solicitados
 - La facilidad y flexibilidad para realizar un pedido
- Christopher (1994) lo define como la provisión consistente de utilidad, de momento y de lugar
 - Según Cespón Castro (2003), SC hace referencia al 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, de tal manera que la empresa pueda satisfacerlos y superar las expectativas que ellos tienen.

El SC tiene como objetivo 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 fidelización de los clientes actuales, rescatar los perdidos y buscar nuevos, con el propósito de que se conviertan en clientes fieles (Torres Gemeil y col., 2007, p.29).

La gran importancia del SC, proviene del hecho de que, junto con la calidad y el precio, configura la visión que los consumidores tienen de los productos. Conceptualmente este representa una filosofía de empresa y un fin de todos los elementos de la organización a la hora de tomar decisiones (August Casanovas y Lluís Cuatrecasas, 2001, p.73).

Al abordar el SC hay que conceptualizar tres aspectos interrelacionados del mismo (Acevedo Suárez, J. y col., 2004):

Demanda de servicio: son las características deseadas por el cliente para el servicio que demanda y la disposición y posibilidad del mismo para pagarlo con tales características.

Meta de servicio: son los 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.

Producto de la evolución que ha venido manifestándose en el tema del servicio al cliente, ha sido necesario replantear el esquema tradicional de distribuir lo que se produce al esquema de distribuir lo que el cliente necesita. 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.

Según Herrera González y Pérez Campaña, (2013) el servicio al cliente se puede expresar por:

- **El nivel de servicio ofrecido (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
- **El nivel de servicio proporcionado:** 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
- **El nivel de servicio percibido:** 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 se pueda comparar con los valores diseñados y proporcionados y establecer las brechas.

El objetivo de la empresa debe ser garantizar que no existan diferencias entre el servicio ofrecido, proporcionado y percibido, de forma tal que se logre acortar la brecha y conseguir que el cliente se encuentre satisfecho con el servicio que recibe.

Indicadores de medida del nivel de servicio al cliente

La medición del nivel de servicio al cliente se puede realizar de acuerdo a los indicadores que cada empresa desee seleccionar según las demandas de sus clientes. Torres Gemeil y col., (2007) hace un análisis de los autores que han dado su criterio sobre los componentes del servicio, como: Christopher (1994), Cespón Castro (2003), Santos Norton (2004), Conejo González (2004), Acevedo Suárez (2004); y llega a la conclusión de que los indicadores que aparecen con mayor regularidad son los siguientes:

1. Ciclo del plazo de entrega del pedido.
2. Fiabilidad en la entrega.
3. Disponibilidad del inventario.
4. Calidad del producto.
5. Información sobre el pedido.
6. Reclamaciones.
7. Flexibilidad.

La autora de esta investigación asume la propuesta realizada por Torres Gemeil y col. (2007) utilizando estos indicadores y otros, consultados para el posterior estudio.

Formas de manifestarse el servicio al cliente

El SC en cada empresa se puede manifestar de tres formas diferentes, estas son (Herrera González, 2013, p.21):

- **Servicio al cliente como una actividad:** este nivel trata al SC como 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
- **Servicio al cliente como una medida de funcionamiento:** este nivel enfatiza el SC 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

□ **Servicio al Cliente como una filosofía:** para proveer la satisfacción del cliente a través de niveles superiores del SC

La autora de esta investigación considera que el estado ideal es que el SC se manifieste en toda empresa como una filosofía, ya que el cliente es la razón de ser de la organización.

Para un buen diseño del SC, es de vital importancia tener presente **los principios** que favorecerán las estrategias a tomar por cada empresa, los mismos son (Acevedo Suárez y Gómez Acosta, 2004):

1. Diferenciación del servicio para los distintos segmentos de mercado. Para cada segmento del mercado debe diseñarse el nivel de servicio adecuado, no siempre un único diseño de SC es capaz de satisfacer todos los segmentos del mercado que debe atender la empresa.
2. Competitividad. El diseño del servicio que se realice debe además de satisfacer plenamente las necesidades de los clientes, garantizar la competitividad de la empresa de forma tal que pueda permanecer en el mercado.
3. Racionalidad. Lograr satisfacer las necesidades de los clientes y mantenerse 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 satisfacción en el cliente. Esta satisfacción debe garantizarse en cantidad, calidad, tiempo y precio.
5. El funcionamiento del SL 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 para el cliente como para quien brinda y apoya el servicio. El cliente tiene derecho a conocer qué puede esperar del servicio brindado por la empresa. Ej.: Entrega del pedido en tres días. Si la meta del servicio no está clara, 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 sino a una persona (o grupo) específica y como tal debe tratarse.

Cada empresa que implante una estrategia de servicio para que sea exitosa, debe tener un adecuado diseño del SL que es el que garantiza la materialización de la adquisición del producto o servicio por parte del cliente, en el lugar y en el momento que lo necesite. La logística favorece a la competitividad empresarial con la disminución de los costos y en el incremento del nivel de servicio al cliente, en otras palabras, se puede alcanzar significativas ventajas competitivas desde un conveniente diseño y aplicación de la logística en la empresa.

1.3. Procedimientos para el diseño del nivel de servicio al cliente

Muchos han sido los autores que han diseñado procedimientos para el estudio del SC. Como resultado de una búsqueda en las bibliografías existentes, así como en internet, se pudo acceder a algunos de estos. Para una mejor comprensión se hizo un análisis de las etapas propuestas, haciendo énfasis en la inserción del diagnóstico de la situación actual del SC en la empresa, el diseño del servicio, la evaluación y mejora de los procesos relacionados con el servicio, resumiendo toda esta información en la tabla 1.1. De la misma forma se valora cómo cada uno de estos integra tendencias que inciden en el buen funcionamiento de la gestión del servicio al cliente (GSC).

El procedimiento diseñado por Parada Gutiérrez y col., (2002) carece de la etapa de diagnóstico del SC, esencial para la realización del diseño, ya que simboliza el punto de partida y únicamente perfecciona como principal salida del procedimiento el subsistema de distribución. Un elemento positivo a destacar es que tiene presente la evaluación del servicio aunque el estudio va encaminado a una empresa de servicio.

De la misma forma Cespón Castro (2003), Acevedo Suárez y Gómez Acosta (2004), reflejan una secuencia de pasos bien delimitados que responden a un diseño de SC que se puede ajustar a las necesidades de cualquier organización, sin embargo no se tiene en cuenta la situación actual de la empresa con respecto al nivel de servicio, es decir, no se hace referencia al diagnóstico de su comportamiento. Díaz Ballesteros y Domínguez Rodríguez (2004), en su procedimiento, consideran la etapa del

diagnóstico, pero relacionado con la empresa y no desde un enfoque hacia el servicio, tampoco definen el *Know-how* (cómo) realizar el diseño, ni la evaluación de los cambios propuestos para un futuro. Como elementos positivos contiene el seguimiento y control. Esta propuesta está enfocada a empresas productivas.

Tabla 1.1. Procedimientos para la gestión del servicio al cliente

Autores	Características que incluye		
	Diagnóstico del SC	Diseño del SC	Evaluación y mejora
Parada Gutiérrez y col., (2002)		X	
Cespón Castro, (2003)		X	X
Acevedo Suárez y Gómez Acosta, (2004)		X	
Díaz Ballesteros y Domínguez Rodríguez, (2004)		X	X
Torres Baster y Pérez Campaña, (2010)		X	
Debrosse Carballo, (2012)			X
Herrera González y Pérez Campaña, (2013)	X	X	X

Fuente: Elaboración propia, basado en Herrera González y Pérez Campaña, (2013)

Por otra parte Torres Baster y Pérez Campaña (2010), diseñan el servicio pero enfocado a la logística inversa, aplicado en una empresa de comercialización, siendo un elemento positivo para la investigación, aunque no cuenta con la etapa de diagnóstico ni de evaluación, lo cual es indispensable para alcanzar la mejora continua de los procesos. En tanto Debrosse Carballo (2012), hace una propuesta para la evaluación del servicio logístico en empresas comercializadoras, enfocado en el análisis de los clientes y de los componentes del servicio, lo que es un aspecto positivo para el estudio, pero carece de la etapa de diagnóstico y de mejora del SC, siendo esto imprescindible para lograr la mejora continua de los procesos.

Por último, Herrera González y Pérez Campaña (2013), presentan en su procedimiento una serie de etapas que responden a la medición y mejoramiento del NSC, sin embargo al cliente no lo tienen presente desde un inicio, a pesar de que la realización de este estudio es específicamente para suplir sus necesidades y deseos, impidiendo con esto, llegar a estudios más eficaces.

Luego de ser analizados estos procedimientos, se llega a la conclusión que el que más se ajusta a las necesidades de la investigación es el diseñado por Herrera González y Pérez Campaña (2013), pues está concebido para empresas comercializadoras y por medio de él, se pueden llevar a cabo los pasos para el diseño del SC en entidades de este tipo. En sus etapas queda plasmado cómo hacer un estudio a los clientes, abordar sobre la situación actual de la organización objeto de estudio, determinar aquellas deficiencias que atentan al buen desempeño de la GSC, para tomar medidas y lograr la satisfacción de los clientes.

1.4. Situación actual de la gestión del servicio al cliente en la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín

En la actualidad muchas empresas comercializan productos y/o servicios altamente competitivos, sin embargo, no cuentan con la capacidad necesaria para ofertarlos en el tiempo y en el lugar, de acuerdo a los requerimientos de los clientes. Esta falta de capacidad se debe en gran medida al diseño inadecuado del proceso de creación de los productos y/o servicios, dentro del cual la logística desempeña un papel decisivo. Por tal motivo, es preciso efectuar estudios del SC que contribuyan a definir las necesidades y deseos de los clientes, para así tomar decisiones al respecto que ayuden al logro de la satisfacción de estos.

La Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín tiene como objeto social principal comercializar de forma mayorista productos no alimenticios. Desde sus inicios de fundada tiene entre sus metas satisfacer las expectativas, necesidades y deseos de sus clientes, aunque en la actualidad no se está alcanzando lo propuesto, ya que existen deficiencias que están afectando el buen desempeño de la GSC. Se conoce mediante estudios realizados por los especialistas de la empresa, que existen deficiencias que provocan que los clientes no se encuentren satisfechos con los servicios recibidos, estas son:

- Deficiente información recibida de la organización sobre los productos y servicios que se comercializan
- Incumplimiento en el completamiento de los pedidos suministrados por los proveedores
- Incumplimiento en los plazos acordados para la entrega de los pedidos

- ❑ Inadecuada manipulación de las mercancías en la transportación y entrega
- ❑ No se cuenta con el diseño del servicio
- ❑ La evaluación de la satisfacción del cliente se realiza de forma empírica, sin tener en cuenta tamaños de muestra e indicadores que permitan obtener resultados confiables
- ❑ No se aplican técnicas de estudio de mercados
- ❑ No tienen concebido dentro de sus objetivos aplicar técnicas de promoción

Todos estos problemas detectados demuestran la necesidad de gestionar el servicio al cliente en esta entidad, partiendo de un diagnóstico de su situación actual con respecto al SC y que a la vez logre integrar un conjunto de indicadores que permita monitorear el comportamiento de esta variable en el futuro, apoyando a la retroalimentación que sirve de base para alcanzar la mejora continua de los procesos y conseguir un incremento en los niveles de satisfacción.

Conclusiones parciales

1. Con la revisión de la bibliografía actualizada se pudo profundizar en la importancia que tiene la logística empresarial así como el SC para el buen funcionamiento de las empresas comercializadoras.
2. Existen deficiencias en la empresa objeto de estudio que están generando un incremento en la insatisfacción de los clientes, por lo que se hizo un análisis de los diferentes procedimientos existentes para el diseño del nivel de servicio y se seleccionó el de Herrera González y Pérez Campaña, (2013) para aplicarlo en la organización, ya que es el que más se acerca al contenido de la investigación.
3. Se demostró la necesidad de desarrollar un estudio enfocado a perfeccionar la GSC en esta entidad, que abarque desde la caracterización de la empresa, realizando un diagnóstico de su situación actual con respecto al SC, hasta combinar ciertos indicadores que ayuden a perfeccionar el trabajo en la entidad y al incremento de los niveles de satisfacción por parte de los clientes.

Capítulo II. Procedimiento para la gestión del servicio al cliente en empresas comercializadoras

Este capítulo tiene como objetivo explicar el procedimiento propuesto por Herrera González y Pérez Campaña (2013), al cual se le realizaron cambios, teniendo en cuenta el estudio bibliográfico que sustenta la investigación y las recomendaciones planteadas en aplicaciones anteriores.

2.1 Descripción del procedimiento para la gestión del servicio al cliente en empresas comercializadoras

A continuación se describe el procedimiento seleccionado, el cual se puede apreciar en el anexo 2 y cuenta de cinco fases y diecisiete pasos.

Fase I: Preparación de las condiciones para el estudio

Objetivo: Lograr durante todo el proceso, el compromiso y la participación activa de todos los trabajadores de la organización, así como caracterizar el SC haciendo el análisis de la situación interna y del entorno.

Paso 1. Comprometimiento de los trabajadores

Para dar inicio a procesos que tienen su impacto en la empresa es imprescindible el apoyo y disponibilidad de todos sus trabajadores, es por ello que esta etapa es una de las más importante, pues contribuye a garantizar desde la alta dirección hasta los operarios la participación activa y compromiso en la realización de este estudio para una posterior implementación del procedimiento, perfeccionándose así el SC en la organización.

Algunos de los métodos para comprometer a los trabajadores con el desarrollo de la investigación son las entrevistas con los especialistas principales de cada departamento, así como reuniones de grupo, consejillos, asambleas, matutinos, correo electrónico y otros.

Paso 2. Caracterización del servicio al cliente

En este paso se analizan varios elementos, se realiza una breve caracterización de la entidad objeto de estudio para un mejor conocimiento de su situación actual con respecto al SC. Algunos de los aspectos que se deben tener en cuenta son: misión, visión, estructura organizativa y objeto social. De la misma forma se analizan los principales clientes, proveedores y competidores, para hacer un estudio del entorno en

el cual se desarrolla la entidad, de forma tal que permita valorar su nivel de competitividad.

Luego, se identifica de las tres formas de manifestarse el SC, cual es la que se evidencia en la empresa, teniendo en cuenta todas las acciones que se realizan en la misma para el buen funcionamiento y satisfacción del cliente. Analizar los procedimientos y técnicas que se utilizan para medir las expectativas de los clientes, así como sus inconformidades.

Paso 3. Análisis de los clientes

Un buen diseño de las estrategias del SC está condicionado por el estudio de los clientes, por lo tanto, es de vital importancia el análisis de los mismos, para así conocer sus expectativas, necesidades y deseos de acuerdo al servicio que se les brinda. También se le debe prestar atención a aquellos que tienen su mayor impacto en la organización teniendo en cuenta el criterio de los ingresos y que a través de su análisis se pueden tomar decisiones acertadas y oportunas.

Este paso tiene como objetivo que la organización tenga definidos cuáles son sus clientes más significativos, habituales, para ello es necesario analizarlos y clasificarlos, de forma tal que permita orientar todas las estrategias en función de estos. En este caso se propone utilizar como técnica el principio de Pareto, pues permite agrupar los clientes en función de su importancia, para ello se debe tomar como base los datos de los registros de las ventas al cliente en el último período.

Según el principio de Pareto, los clientes pueden quedar agrupados en tres zonas (Casanovas y Cuatrecasas, 2001, p.83):

Zona A: constituida por el 20% superior de productos y clientes, con el 80% de rentabilidad.

En su mayoría constituyen clientes habituales y pasan a ser los de mayor importancia para la organización.

Zona B: formada por el siguiente 50% de productos y clientes, que aportan solamente un 15% de beneficios.

Este grupo puede estar integrado por algunos clientes habituales y ocasionales.

Zona C: la integra el 30% restante, con una contribución al beneficio de un 5%.

Este grupo está formado esencialmente por clientes ocasionales.

Técnicas

- Entrevistas con especialistas
- Revisión de la documentación existente
- Observación directa

Fase II: Diagnóstico del servicio al cliente

Objetivo: Determinar el estado actual del nivel de SC en la organización.

Paso 4. Análisis del nivel de servicio diseñado (ofrecido)

En este paso se analiza en conjunto con la alta dirección si la empresa tiene diseñado el nivel de servicio meta.

Paso 5. Cálculo del nivel de servicio percibido por el cliente

El nivel de servicio percibido por el cliente (NSPerc) se calcula mediante la aplicación de una encuesta (ver anexo 3), donde se agrupan los datos necesarios para el estudio en cuanto a la percepción que tiene el cliente sobre el servicio que se le está ofreciendo. Luego se hace un análisis de los resultados obtenidos y con la ayuda de la tabla 2.1 se evalúa la situación actual en la que se encuentra la empresa.

Paso 6. Cálculo del nivel de servicio proporcionado

El cálculo del nivel de servicio proporcionado (NSProp) está determinado por la forma de manifestarse el SC en la organización. Cuando se está en presencia de organizaciones donde el SC se manifiesta como una actividad se recomienda el uso del método de Kendall. A continuación se muestran los pasos a seguir tomados del procedimiento propuesto por Herrera González y Pérez Campaña (2013).

Cálculo del nivel de servicio proporcionado aplicando el método de Kendall

□ Selección de los expertos

La cantidad de expertos necesarios para el desarrollo de la investigación se selecciona a partir de un método probabilístico y asumiendo una distribución binomial de probabilidad. En el anexo 4 secciones A y B, se puntualizan los aspectos que se tienen en cuenta, tanto en la selección como en el cálculo del número de expertos.

□ Aplicación de la lista de chequeo

La lista de chequeo se aplica a aquellas personas que anteriormente fueron seleccionadas como expertas para obtener las evaluaciones correspondientes al nivel de significación o de impacto que pueda significar cada atributo para la dimensión

esencial. 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.

□ **Determinación de los pesos de importancia**

En la determinación de los pesos de importancia el primer paso es evaluar el grado de concordancia existente entre los expertos, para lo cual se propone utilizar el coeficiente de concordancia de Kendall (W). Luego, se realiza la prueba de hipótesis para examinar la consistencia o grado de significación del juicio de los expertos, se intenta contrastar la hipótesis fundamental Ho: el juicio de los expertos no es consistente; contra la hipótesis alternativa H1: el juicio de los expertos es consistente. Así cuando la cantidad de atributos evaluados supere la cifra de siete (N>7), se tendrá que considerar la consistencia del juicio de los expertos a través del test de contraste Chi-cuadrado. De lo contrario, se utilizará el test de Friedman.

□ **Cálculo y evaluación del índice de nivel de servicio proporcionado**

Al calcular el índice de nivel de servicio «INS (d)» se está determinando el nivel actual de SC de la empresa objeto de estudio, por lo que es necesario que los expertos le concedan una calificación a cada atributo entre 1 (menor evaluación) y 5 (máxima evaluación), para que el resultado de la puntuación asignada a cada uno se logre adquirir utilizando el criterio de la media o la moda.

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):

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

$$INS_d = \sum_{a=1}^n (P_{ad} \times W_{ad})$$

$$\forall d \quad d= 1, \dots, n \quad (\text{valor en puntos}) \quad (2)$$

Donde:

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

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

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

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

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

□ Intervalos INS (d)

Para evaluar el nivel de desempeño y/(o) actuación del sistema en la dimensión «INS(d)», ya sea a través de 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. Nivel de servicio al cliente

Intervalos INS (d) (%)	Categorías cualitativas del Nivel de Servicio al Cliente		Intervalos INS(d) (Puntos)
$(INS_{(d)} > 90)$	↑ ↓ Rango del Servicio	□ Nivel de servicio muy alto	$(INSD_{(d)} > 4.50)$
$(80 < INS_{(d)} \leq 90)$		□ Nivel de servicio alto	$(4.00 < INS_{(d)} \leq 4.5)$
$(70 < INS_{(d)} \leq 80)$		□ Nivel de servicio medio	$(3.50 < INS_{(d)} \leq 4.0)$
$(50 < INS_{(d)} \leq 70)$		□ Nivel de servicio débil / bajo	$(2.50 < INS_{(d)} \leq 3.5)$
$(INS_{(d)} \leq 50)$		□ Nivel de servicio pobre / muy bajo	$(INS_{(d)} \leq 2.5)$

Fuente: Pérez Campaña, (2005)

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 precisos y se procede a la Fase IV para evaluar el funcionamiento del sistema. De alcanzar una evaluación de medio, débil o pobre; entonces se procede a la fase de diseño.

Cuando se está en presencia de organizaciones donde el SC se manifiesta como una medida de funcionamiento o como filosofía, se realiza el cálculo a través del análisis de indicadores logísticos.

Cálculo del nivel de servicio proporcionado a través de indicadores logísticos

El total de indicadores logísticos seleccionados para este tipo de estudio está en dependencia de las características de la organización y de los registros con los que cuenta la empresa con respecto a sus clientes, en aquellos que se seleccionen se deben explicar de cada uno el significado y las magnitudes para evaluar el comportamiento de los mismos.

Los indicadores que se proponen para el estudio fueron seleccionados de diferentes autores (Herrera González, 2013; Torres Gemeil y col., 2007; Flores Arriaga, 2014) y son los siguientes:

- **Tiempo del ciclo pedido-entrega:** es el tiempo entre la realización y la entrega de un pedido
- **Transporte de pedidos:** proporción de los viajes realizados con los pedidos para los clientes, respecto a los viajes planificados

$$TP = \frac{\text{Cantidad.de.viajes.realizados}}{\text{Total.de.viajes.planificados}} \times 100 \quad (1)$$

- **Tiempo de respuesta:** pedidos no planificados entregados a tiempo vs total de pedidos no planificados
- **Entrega a tiempo:** es la proporción de las entregas/embarques de productos a clientes que llegaron en el tiempo pactado, respecto al total de entregas hechas a los clientes

$$ET = \frac{\text{Cantidad.de.embarques.que.se.entregaron.a.tiempo}}{\text{Total.de.embarques.hechos.a.los.clientes}} \times 100 \quad (2)$$

- **Fiabilidad en la 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

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

- **Disponibilidad del producto o fiabilidad del inventario:** probabilidad de que los productos o servicios solicitados estén disponibles para ser entregados. Puede también asumirse como la probabilidad de encontrar los surtidos deseados

↳ Según surtidos

$$DPC = \frac{\text{Cantidad de surtidos entregados completos}}{\text{Cantidad de surtidos solicitados}} \times 100 \quad (4)$$

□ **Calidad del producto:** grado de cumplimiento de las características y especificaciones de calidad de los artículos o servicios que se entregan al cliente

$$CP = \frac{\text{Cantidad de productos sin problemas de calidad}}{\text{Total de productos entregadas a los clientes}} \times 100 \quad (5)$$

□ **Calidad de la entrega:** es la proporción de la cantidad de productos que los clientes recibieron y que no tuvieron ningún problema en la recepción, ya fuera de calidad, averías debido a la transportación o documentación del embarque, con respecto a la totalidad de los productos que se embarcaron a clientes

$$CE = \frac{\text{Cantidad de productos que el cliente recibió sin objeción en la recepción}}{\text{Total de productos embarcados a los clientes}} \times 100 \quad (6)$$

□ **Reclamaciones:** capacidad del proveedor para atender, actuar y resolver las situaciones que se presenten frente a una reclamación del cliente

$$Re = \frac{\text{Cantidad de reclamaciones atendidas en el tiempo pactado}}{\text{Total de reclamaciones hechas por los clientes}} \times 100 \quad (7)$$

□ **Información sobre el pedido:** agilidad y veracidad de la información que se brinde sobre la situación del pedido en cualquier momento del ciclo pedido-entrega. Se puede medir en unidades de tiempo, o en % en función de las veces que se cumple la entrega de información en el tiempo pedido

□ **Flexibilidad:** capacidad de la organización proveedora de adaptarse a las condiciones de los clientes sin afectar su rentabilidad

NSProp= Productoria de los indicadores

Luego se evalúa el NSProp a través de indicadores por medio de la tabla 2.1 referida anteriormente.

Técnicas

- Entrevista
- Encuesta

- Método de Kendall
- Método Delphi

Paso 7. Análisis de las brechas de los componentes del servicio al cliente

En este paso se debe hacer una comparación entre el nivel de servicio diseñado, el proporcionado y el percibido (figura 2.2), para comprobar si entre ellos existe cierta correspondencia y poder reducir la brecha que los separa mediante un análisis de las expectativas y deseos de los clientes. En la medida que las componentes reales se acerquen a su valor planificado se estará logrando la satisfacción creciente de los clientes.

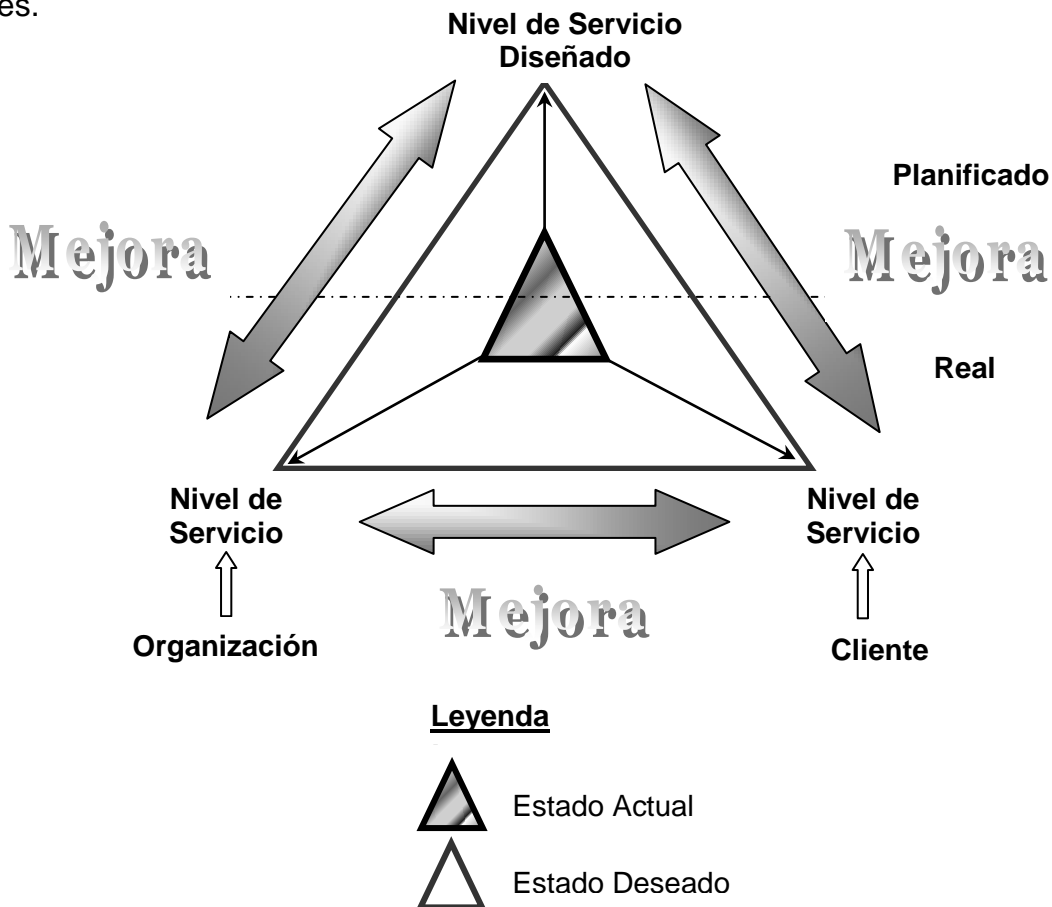


Figura 2.2. Enfoque de mejora

Fuente: Herrera González y Pérez Campaña, (2013)

Paso 8. Diagnóstico de la situación actual de la empresa con respecto al servicio al cliente

En este paso se realiza el análisis cualitativo de las principales deficiencias que existen en la empresa con respecto al SC, es decir, mediante un análisis cualitativo de la

situación actual de la gestión del SC, se define si es necesario rediseñar el servicio y los indicadores de ejecución deficientes de los diferentes componentes del servicio.

Fase III: Diseño del servicio al cliente

El procedimiento específico para esta fase se puede ver en el anexo 5.

Objetivo: Realizar el diseño del servicio que se quiere brindar por parte de la entidad en dependencia de las necesidades y deseos de los clientes, permitiendo así aumentar la satisfacción de los mismos al cumplir con sus expectativas y que la empresa obtenga un lugar importante dentro de la competencia.

Paso 9. Selección y caracterización de los segmentos de mercado

Esta selección de los segmentos de mercado para la realización del diseño del SL tiene que estar sostenido con un correcto estudio del mercado, que el mismo puede estar cubierto por los servicios que brinda el SL.

- **Selección de las variables de segmentación:** el investigador debe realizar entrevistas informales con los clientes para conocer sus expectativas, deseos, motivaciones y así saber sobre qué criterios se basará a la hora de segmentar el mercado. Una vez definidas las variables, se elabora un cuestionario formal y mediante una encuesta que se le aplica a una muestra representativa de la población a la cual se le está haciendo el estudio se podrá extraer la información necesaria
- **Formación de los segmentos:** el investigador realiza el análisis con la ayuda de *software* profesionales que son los que seleccionan un número específico de diferentes segmentos. Algunos de los más usados son: *Statsgraphics*, *STATISTICA* o *SPSS*. La conformación de conglomerados o *cluster* se desarrollará a partir de la selección del nivel de segmentación de mercado
- **Definición del perfil de cada segmento:** hay que detallar de forma objetiva el nivel de servicio que se quiere brindar al cliente, por lo que es necesario clasificar a estos en grupos acorde con sus características, posibilidades y deseos, garantizado el nivel de servicio demandado por cada cliente y conformándose el perfil de cada grupo de acuerdo a las aptitudes que lo distinguen
- **Definición del mercado meta:** una vez evaluados los distintos segmentos, la empresa tiene que decidirse a cuales segmentos diferenciar el servicio

Paso 10. Estudiar la demanda del servicio al cliente

Según Herrera González, (2013) para estudiar y determinar con exactitud cuál es la demanda de SC que tiene el SL se debe:

- Seleccionar una muestra de clientes de cada segmento de mercado a abordar
- Recoger criterios sobre las características del servicio demandado y el grado de importancia de cada uno
- Recoger criterios sobre la valoración de cada característica del servicio que se está ofreciendo
- Determinar la demanda del servicio
- Valorar la distancia entre el servicio esperado y el proporcionado

Paso 11. Proyectar la meta o nivel de servicio a garantizar

Hay que tener presente el nivel de servicio esperado por los clientes, los patrones de conducta, la capacidad del SL para ofrecer el servicio demandado y las condiciones de la competencia (en caso de existir).

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 de este nivel de servicio puede realizarse mediante dos alternativas. La primera es determinando el nivel económico óptimo del servicio que se debe ofrecer, esta alternativa tiene el riesgo de no tener en cuenta la situación de la competencia. La segunda alternativa parte de fijar el nivel de servicio de la competencia y buscar el diseño de más bajo costo para ese nivel.

Paso 12. Diseñar la organización para brindar el servicio

Para brindar un buen SC es necesario hacer un correcto diseño de la organización, el cual abarca un amplio conjunto de aspectos que pueden estructurarse, según Acevedo Suárez y col., (2004) de la manera en que se relaciona en la tabla 2.2.

Paso 13. Definir los parámetros críticos del servicio logístico

Los parámetros críticos del SL se definen a partir de analizar los indicadores evaluados como deficientes en el diagnóstico y las demandas de los clientes definidas en el diseño. Al darle solución a los parámetros críticos del SL se está contribuyendo al alcance de los objetivos fijados por el SL. Establecer 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 será el cumplimiento del NSC.

Tabla 2.2. Diseño de la organización para brindar el servicio

Interrogante	Definiciones a lograr
¿Estamos preparados?	Características de la cultura de la organización para enfrentar un SC superior Necesidades de capacitación
¿Para quién?	Caracterización de los grupos de clientes Características de la atención a dar a cada grupo Sistema de información y orientación al cliente
¿Qué?	Contenido del servicio que se brinda Características
¿Cómo?	Procedimientos para el cliente solicitar el servicio Procedimientos (tecnología) para brindar el servicio
¿Quién?	Personal que se encarga de brindar el servicio: cantidad, funciones, características, estética, ética y calificación
¿Cuánto?	Estructura organizativa Magnitud de los parámetros relevantes del servicio
¿Cuándo?	Duración de los ciclos de respuesta y de ejecución del servicio
¿Con qué?	Relación de los medios a utilizar (equipos, utensilios, mobiliario, dispositivos, instalaciones, medios técnicos y otros)
¿Dónde?	Lugar para brindar el servicio. Su localización y disposición en planta
¿Por qué?	Definir sólo tareas y acciones que agreguen valor al SC Objetivos y metas del SC

Fuente: Acevedo Suárez y Gómez Acosta, (2004)

Paso 14. Diseñar la oferta y promoción del servicio al cliente

La información en el cliente es determinante para poder valorar su satisfacción con respecto al SL, por ello en la oferta del servicio deben quedar satisfechas todas las interrogantes del cliente y generalmente se realiza en forma de paquetes de servicio. El mismo incluye:

- Los términos de entrega del producto o servicio, que dependen de asumir o no la responsabilidad de la calidad, custodia, transporte y seguridad del producto o servicio hasta el momento en que se realiza la transferencia de propiedad

- El precio en dependencia de las regulaciones establecidas

Por su parte, la promoción del servicio al cliente debe también ser muy transparente para poder atraer a los clientes potenciales.

Fase IV: Implementación y evaluación

Objetivo: Evaluar el funcionamiento de la entidad mediante el cálculo del NSC.

Paso 15. 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. Para ello es preciso elaborar un plan de acción donde quede plasmado el responsable, fecha de cumplimiento, recursos necesarios y el que supervisa y controla el cumplimiento de todas estas acciones en el tiempo planificado.

Paso 16. Evaluación del nivel de servicio proporcionado

La evaluación del NSProp se realiza teniendo en cuenta una serie de indicadores que ayudarán a valorar en qué condiciones se encuentra el SL. Estos indicadores ya fueron citados en la Fase II de este procedimiento.

Paso 17. Evaluación del nivel de servicio percibido por el cliente

La evaluación del nivel de servicio percibido por el cliente se realiza mediante la aplicación de una encuesta (ver anexo 3), mediante la cual se puede obtener el valor actual de la satisfacción del cliente con respecto al servicio que brinda la empresa.

Fase V: Mejora

Objetivo: Lograr la mejora continua de los procesos, para conseguir el nivel de servicio planificado por la entidad a partir de la reducción de las brechas que existan entre el servicio diseñado, percibido y proporcionado.

La etapa de mejora, como última etapa del procedimiento, 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.

Conclusiones parciales

1. Se les hicieron cambios al procedimiento seleccionado como fueron: en la Fase I, se incluyeron los pasos para la caracterización del SC y el análisis de los clientes. En la Fase II, el análisis del nivel de servicio diseñado; el cálculo del NSProp se propone desarrollarlo a partir de la forma de manifestarse el SC en la empresa, o sea, mediante lista de chequeo cuando se manifiesta como actividad y a través de indicadores logísticos cuando se manifiesta como medida de funcionamiento o filosofía, además de incluirse el análisis de las brechas de los componentes del SC.

2. El procedimiento elegido para su aplicación en la empresa objeto de estudio permite contar con una herramienta que facilita el estudio del SC y que a la vez, contribuye a detectar las deficiencias que están afectando con el buen funcionamiento del sistema logístico en la entidad, frenando el logro de índices superiores del SC.

Capítulo III. Aplicación del procedimiento en la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín

El objetivo de este capítulo es la aplicación del procedimiento en la empresa objeto de estudio, verificando su factibilidad en las soluciones propuestas al problema profesional planteado. El mismo fue aplicado de forma parcial hasta la Fase III, debido al tiempo disponible para el desarrollo de esta investigación, imposibilitando la realización de las fases de implementación y evaluación y la de mejora.

3.1. Aplicación parcial del procedimiento en la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín

En este epígrafe se muestran los resultados obtenidos con la aplicación del procedimiento en la empresa objeto de estudio. Así como las herramientas y técnicas utilizadas para la obtención de resultados confiables.

Fase I. Preparación de las condiciones para el estudio

Esta fase tiene como objetivo lograr durante todo el proceso, el compromiso y la participación activa de todos los trabajadores, desde la alta dirección hasta los niveles operativos. De igual forma, pretende tener un resumen de la situación interna de la organización y de su entorno; para ello fueron desarrollados los siguientes pasos.

Paso 1. Comprometimiento de los trabajadores con la tarea a desarrollar

Para la realización de esta investigación fue imprescindible la colaboración de los trabajadores de la empresa objeto de estudio. Se realizó una reunión con la directora general explicándole en qué consistía, el objetivo y los propósitos que se perseguía con esta investigación, así como la importancia y beneficios que traería para el buen funcionamiento de esta. Luego, a los operarios y jefes inmediatos se les informó sobre el tema por medio de consejillos y de forma directa mediante entrevistas, siempre manteniendo un lenguaje sencillo y brindando el mayor respeto, para el logro de una fluida comunicación, involucrando así a todos los trabajadores y logrando el comprometimiento con la participación activa en la investigación.

Paso 2. Caracterización del servicio al cliente

La empresa se funda el 24 de julio de 1977, su Dirección General está ubicada en la calle Frexes No. 346 altos, entre Carbó y Constitución. Perteneciendo en su fundación al extinto Comité Estatal de Abastecimiento Técnico Material (CEATM). En todo este

período ha sufrido cambios importantes y estructurales, pasando su subordinación al Ministerio del Comercio Interior en 1994, como resultado de las medidas tomadas en esa etapa para lograr un mayor nivel de optimización en la gestión administrativa y de gobierno, cambiando su denominación a Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales.

La empresa tiene definida como **misión**: la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín tiene como misión contribuir significativamente a la circulación mercantil, ejecutando servicios de comercialización mayorista de productos no alimenticios.

Y su **visión** es: logramos un alto nivel de satisfacción de nuestros clientes, con servicios de calidad reconocida y óptimos resultados económico-financieros, que posibilitan mejorar las condiciones laborales y los ingresos de los trabajadores, motivados y comprometidos con su responsabilidad social.

Su **objeto social** también ha sufrido varios cambios en las diferentes etapas, en la actualidad el objeto social principal que constituye su encargo estatal es la comercialización de productos no alimenticios y como objeto social complementario son los siguientes:

1. Comercializar de forma mayorista productos ociosos y de lento movimiento, teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto Ley 315/2013 sobre la gestión de los inventarios de lento movimiento y ociosos.
2. Prestar servicios de almacenamiento y conservación de las mercancías de la reserva material, movilizativa y estatal, teniendo en cuenta lo legislado en Decreto Ley 238 y legislación complementaria, tratamiento a los productos de la reserva estatal.
3. Comercialización de productos provenientes de ocupaciones en procesos penales y confiscatorios administrativos, teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto Ley 313/2013 de fecha 18 de junio de 2013, destino a los productos provenientes del decomiso y confiscación de bienes.
4. Comercialización de productos procedentes del abandono y decomiso aduanal, según la Resolución No. 98/2006 de fecha 26 de marzo de 2006 dictada por el Ministro de Economía y Planificación referida al uso y destino de las mercancías procedente del abandono y decomiso aduanal.

La empresa comenzó la implantación del Perfeccionamiento Empresarial en el año 2003, y en su estructura se incluyen seis áreas de regulación y control (Dirección General, Organización y Sistemas, Contabilidad y Finanzas, Comercial, Capital Humano y Técnica y de Operaciones); y dos Unidades Empresariales de Base (MN en Holguín y Moa). (Ver anexo 6).

Para el cumplimiento de su misión cuentan con una plantilla de 252 trabajadores, de ellos 22 cuadros y una infraestructura en la que resaltan 14 almacenes; la transportación de las mercancías es contratada a proveedores de dichos servicios.

Los principales **clientes** son las Empresas Municipales de Comercio Minorista, la empresa de Servicios Técnicos y Personales y recientemente se han incorporado otras formas de gestión como son las cooperativas agropecuarias y no agropecuarias.

Como **proveedores** fundamentales cuentan con las empresas productoras y comercializadores nacionales entre las que se destacan:

- ❑ Gran Comercial
- ❑ Comercializadora DIVET
- ❑ ACINOX
- ❑ Comercializadora Escambray
- ❑ PROVARI
- ❑ SUCHEL
- ❑ Empresa de Calzado Combell
- ❑ Empresa de Vidrios La Lisa
- ❑ Empresa de Cerámica Blanca
- ❑ Electroquímica de Sagua
- ❑ Empresa de Confecciones Yamarex
- ❑ Textilera Celia Sánchez Manduley

La empresa presta un servicio único de aprovisionamiento a sus clientes, siendo la única de su tipo en la provincia, por lo tanto se considera que en el territorio holguinero no tiene **competidores**.

Los logros más importantes en estos años han sido:

- ❑ AVAL del Sistema de Gestión de la Calidad en el año 2012
- ❑ Mantener la condición de contabilidad certificada

□ Implantación del Perfeccionamiento Empresarial

Para la organización es de vital importancia garantizar la mejora continua de la GSC y para ello es indispensable conocer la percepción que tienen sus clientes sobre los productos y servicios que se comercializan. De acuerdo a todas las acciones que se realizan dentro de ella para el logro de la satisfacción de sus clientes, se puede decir que la forma en que se manifiesta el SC es como una medida de funcionamiento.

Con el objetivo de realizar la evaluación del índice de satisfacción de los clientes, se tiene establecido por los especialistas de calidad de la empresa la aplicación de una encuesta (ver anexo 7). De acuerdo a los registros analizados en el cuarto trimestre del año 2014 (considerado por la empresa como evaluación anual), se refleja un índice de satisfacción del 90.0%, lo que representa un deterioro del 4.1% respecto al trimestre anterior. El comportamiento de este indicador en el año analizado se muestra en el siguiente gráfico:

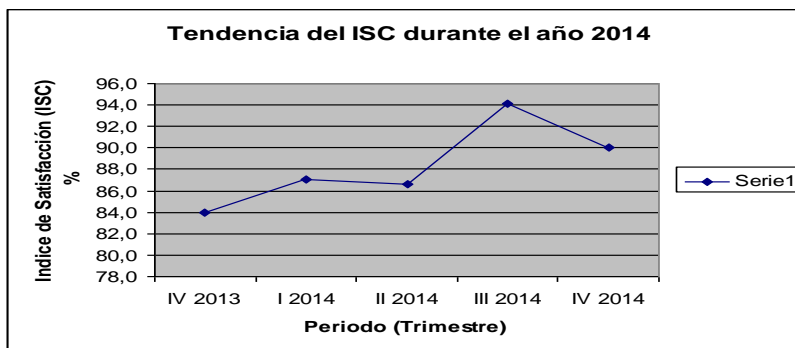


Gráfico 3.1. Comportamiento del índice de satisfacción del cliente en el año 2014

Fuente: Especialista principal de calidad de la empresa

Esto evidencia que existen problemas en el servicio que se brinda, sin embargo, con respecto al nivel de satisfacción que se propone la empresa que es de un 80% es aceptable.

Se tiene diseñado un registro PECT-08/R01 Recepción y tratamiento de quejas y reclamaciones, el cual constituye un importante medio para la introducción de mejoras en la prestación de los servicios, lo cual favorece de manera significativa el incremento de los niveles de satisfacción de estos.

En atención a ello, la organización instrumenta a través de su Sistema Integrado de Gestión (estando avalado el Sistema de Calidad y Medio Ambiente de acuerdo a la

legislación vigente), los mecanismos para conocer y atender adecuadamente las referidas manifestaciones de insatisfacción, considerando como principios de orientación en este proceso la información, accesibilidad, respuesta diligente, objetividad, confidencialidad, enfoque a clientes y responsabilidad.

Otras de las medidas de funcionamiento que se evidencian son el análisis y evaluación de los porcentajes de los pedidos entregados a tiempo y terminados completos, así como el número de pedidos procesados dentro de un límite aceptable.

Paso 3. Análisis de los clientes

Para la selección de los clientes se tomó como base el año 2014, donde la empresa le brindara sus servicios a 108 organizaciones. Se procedió a la clasificación de estos evaluando el comportamiento del indicador **ventas** en el período de tiempo analizado, que arriba a un monto de 83 657 470,74 pesos.

Luego con estos datos se aplicó la técnica de Pareto o método ABC (ver anexo 8), para así seleccionar a los clientes que generaron los mayores ingresos a la organización y tomarlos de base para el desarrollo de la investigación. En la tabla 3.1 se muestran los resultados de la aplicación obtenidos a partir del uso del *Microsoft Excel*.

Tabla 3.1. Clasificación de los clientes atendiendo al indicador ventas

Zona de clasificación	Clientes	% que representan	Ventas (CUP)	% que representan
Zona A	10	9,26%	68 515 295,52	81,90%
Zona B	8	7,41%	13 116 433,84	15,68%
Zona C	90	83,33%	2 025 741,38	2,42%
Total	108	100,00%	83 657 470,74	100,00%

Con los resultados obtenidos en la tabla 3.1 se puede resumir que:

- En la **Zona A**, solo 10 clientes son los que generan el 81,9% de los ingresos a la empresa con un monto de 68 515295,52 pesos, siendo estos los de mayor importancia.
- En la **Zona B**, con un monto de 13 116 433,84 pesos que representa el 15,68% de las ventas en el año 2014, clasifican 8 clientes.
- En la **Zona C**, se hallan 90 clientes representando solo el 2,42% de las ventas con un monto de 2 025 741,38 pesos.

Una vez realizada la clasificación se decide centrar la investigación en los clientes de la zona A, por ser los clientes de mayor peso para la organización teniendo en cuenta el criterio de las ventas.

Fase II: Diagnóstico del servicio al cliente

Para cumplimentar esta fase se analizará si se tiene diseñado el nivel de servicio meta en la empresa objeto de estudio, se aplicará una encuesta (ya referenciada en el paso 5 del capítulo II, anexo 3) que permitirá calcular el nivel de servicio percibido por los clientes y consecutivamente, se calculará el NSProp por la entidad a partir de los indicadores logísticos.

Paso 4. Análisis del nivel de servicio diseñado

La empresa no cuenta con un nivel de servicio definido debido a la carencia de estudios en años anteriores sobre el tema. Lo que se tiene establecido como estado deseado es superar el 80% del índice de satisfacción de los clientes, clasificándose este valor como alto. Para el desarrollo de esta fase del procedimiento se tomará como base este valor para la comparación de los dos componentes del servicio.

Paso 5. Cálculo del nivel de servicio percibido

El cálculo del NSPerc se determinó con la aplicación de una encuesta a los clientes. Se tomó como base la encuesta utilizada por Herrera González y Pérez Campaña (2013), realizando además su validación en la organización (ver anexo 3).

Con el propósito de validar los indicadores seleccionados con los cuales se trabaja en la investigación se utilizó el método Delphi. Para su correcto desarrollo fue preciso realizar primeramente la selección apropiada de la comunidad de expertos a emplear en el análisis.

Utilizado un método probabilístico y asumiendo una ley binomial de probabilidad, con un nivel de precisión del 10%, una proporción estimada de errores (promedio) del 2% y para un nivel de confianza del 95%, se obtuvo una necesidad total de 8 expertos. Luego, por medio de un cuestionario (ver anexo 9) se les presentó a los ocho expertos ya seleccionados de la entidad una propuesta de los parámetros posibles a ser evaluados, donde fueron listados y explicados, constituyendo así la primera ronda del método Delphi.

Los expertos tuvieron la posibilidad de exponer sus criterios de acuerdo a las valoraciones que tuvieran de cada uno de los indicadores (dimensiones) e insertar otro(s) que no estuviese citado. Dando como resultado que el tiempo de respuesta, información sobre el pedido y flexibilidad, alcanzaron un coeficiente de concordancia menor del 75% (ver anexo 10), los cuales se eliminan para la próxima ronda por baja concordancia o poco consenso entre los expertos.

De acuerdo a las valoraciones expuestas se confeccionó el segundo cuestionario para la segunda ronda del método Delphi (ver anexo 11), quedando todas las dimensiones por encima del 75% (ver anexo 12) y estando de acuerdo con los parámetros señalados. Por medio de este método se comprobó que los indicadores a evaluar en la encuesta son confiables, pudiendo ser utilizada para la recopilación de los datos necesarios de la investigación. Se les aplicó a los diez clientes ya seleccionados en la Fase I, que mediante el método ABC clasificaron en la zona A.

Con la ayuda del *software* profesional SPSS 20.0 se pudo comprobar la validez o consistencia de la escala de la encuesta, realizándose un análisis de la fiabilidad de los resultados obtenidos con la aplicación de esta, a través del coeficiente Alfa de Cronbach, el cual permitió determinar el grado de relación de los elementos de la encuesta.

El análisis realizado contó de 8 *items* (indicadores) y se alcanzó para el coeficiente Alfa de Cronbach un valor de 0,821; superior al valor definido como aceptable (0,7). Esto indica que el resultado es fiable y se puede afirmar que no están influyendo las decisiones personales en las encuestas.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,821	8

Tabla 3.2: Validación de los resultados de la evaluación de las encuestas aplicadas
 Luego de ser procesada la encuesta se pudo arribar a la conclusión de que el nivel de servicio percibido por los clientes es de 21,39% (ver tabla 3.3), alcanzado a través de la fiabilidad o sea, la productoria. De acuerdo a la tabla 2.1 califica como pobre o muy bajo.

Tabla 3.3. Análisis y evaluación del índice de nivel de servicio percibido

Indicadores	Evaluación	
Tiempo del ciclo pedido-entrega	74%	INS(d) Actual 21,39% (Pobre o muy Bajo)
Transporte de pedidos	72%	
Entrega a tiempo	80%	
Fiabilidad en la entrega	86%	
Disponibilidad del producto	66%	
Calidad del producto	94%	
Calidad de la entrega	96%	
Reclamaciones	98%	

Los indicadores que más influyen sobre la calidad del servicio y la satisfacción al cliente son el **tiempo del ciclo pedido - entrega** (74%), el **transporte de pedidos** (72%) y la **disponibilidad del producto** (66%).

Paso 6. Cálculo del nivel de servicio proporcionado

El cálculo del NSProp se realizó a través de indicadores logísticos, debido a que en la empresa objeto de estudio el SC se manifiesta como una medida de funcionamiento. Para que exista homogeneidad en el análisis, se tuvo en cuenta en la selección de los indicadores para evaluar el NSProp los mismos que se utilizaron para medir el nivel de servicio percibido. Siendo estos ya validados en el paso anterior por el método Delphi, donde los expertos de la empresa seleccionaron aquellos considerados como los de mayor relevancia para medir el nivel de servicio.

A cada indicador se le midió su comportamiento desde la perspectiva de la empresa, pudiendo hacer una mejor comparación y análisis de estos. De esta forma se concluye que los indicadores medidos en la empresa (ver tabla 3.4) para evaluar el NSProp durante el año 2014 obtuvieron la siguiente puntuación:

Tabla 3.4. Análisis y evaluación del índice de nivel de servicio proporcionado

Indicadores	Evaluación	
Tiempo del ciclo pedido-entrega	86,67%	INS(i) Actual 51% (Débil o Bajo)
Transporte de pedidos	94,67%	
Entrega a tiempo	97,58%	
Fiabilidad en la entrega	95,92%	
Disponibilidad del producto	66,67%	
Calidad del producto	99,85%	
Calidad de la entrega	99,73%	
Reclamaciones	100%	

Una vez calculados todos los indicadores seleccionados, se mide el nivel de servicio proporcionado por la empresa haciendo una integración multiplicativa de estos indicadores, dando como resultado que el INS (i)= 51%.

Los indicadores que más influyen son el **tiempo del ciclo pedido - entrega** (86.67%) y la **disponibilidad del producto** (66,67%).

De acuerdo a los valores de INS (i) obtenidos mediante la productoria y de las escalas de evaluación predefinidas en la tabla 2.1 del capítulo anterior, el INS califica como débil o bajo.

Paso 7. Análisis de las brechas de los componentes del servicio al cliente

Calculados los componentes del servicio al cliente, se comparan los resultados obtenidos para poder analizar las brechas que inciden en las desviaciones de estos valores. En el nivel de servicio ofrecido, la empresa tiene propuesto alcanzar un valor superior al 80% de la satisfacción del cliente (nivel alto); el nivel de servicio percibido obtuvo un valor de 21,39% (nivel pobre o muy bajo); mientras que en el nivel de servicio proporcionado es de 51% (nivel débil o bajo). La relación de los valores obtenidos para cada componente se puede apreciar en la figura 3.1.

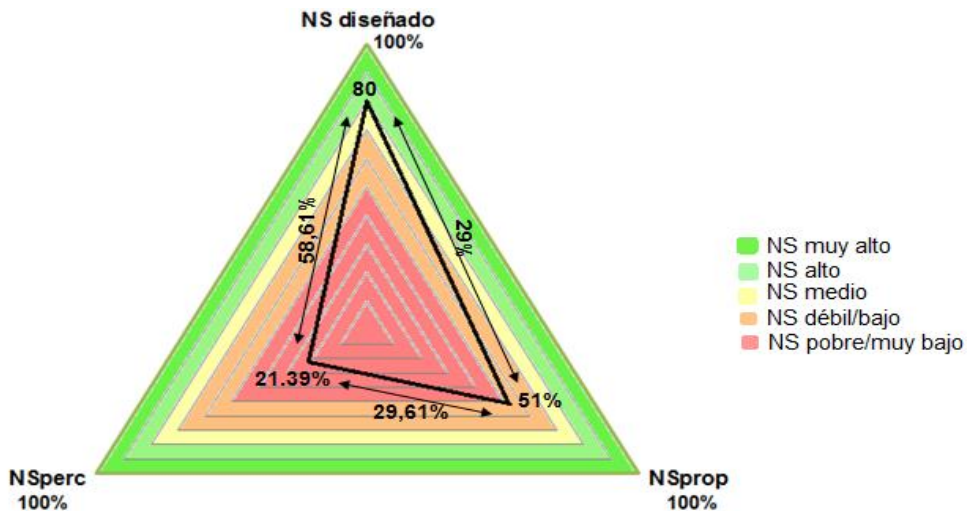


Figura 3.1. Brechas de los componentes del servicio al cliente

Del análisis de las brechas se puede llegar a la conclusión de que existe una desviación negativa de 58,61% entre los valores del NSperc y el NSdiseñado. Mientras que entre el NSProp y el NSdiseñado hay una diferencia de 29%; así como una distancia de 29,61% entre NSperc y NSprop. Esto demuestra que existen deficiencias en el servicio que se brinda por parte de la organización, denotado por la diferencia entre los tres compontes al no existir correspondencia con el valor propuesto a alcanzar por parte de la organización. Por lo tanto se puede afirmar que el servicio que se ofrece no satisface las demandas de los clientes.

Paso 8. Diagnóstico de la situación actual de la empresa con respecto al servicio al cliente

Luego del estudio realizado y a través de consultas especializadas con los expertos seleccionados en la empresa, así como la búsqueda y análisis de la información adquirida durante las entrevistas con los clientes, se procedió al desarrollo del análisis causal de los resultados obtenidos, estableciéndose que las deficiencias que más están incidiendo en la satisfacción de los clientes son:

Deficiente gestión de inventario

- Deficiente información brindada por la organización a sus clientes sobre los productos y servicios que se comercializan
- Deficiencias en la disponibilidad de los productos debido a que los proveedores no proporcionan los productos según lo planificado

□ Deficiente sistema de gestión de inventario (pedidos muy grandes o muy pequeños), pues no se realizan estudios de las demandas de los clientes, ni se tiene en cuenta la demanda insatisfecha, ocasionando la existencia de productos de lento movimiento, ociosos y obsoletos, lo que genera un incremento de los costos de almacenamiento y las demandas insatisfechas

Deficiente transportación (externa e interna)

□ Deficiencias en la transportación de las mercancías, lo que conlleva al incumplimiento en los plazos acordados para la entrega de los pedidos a los clientes

□ Inadecuada manipulación de las mercancías durante la transportación y entrega

□ Insuficiente parque de equipos de transporte interno, provocando que se cree interferencia durante el proceso de manipulación de los materiales en la actividad de almacenamiento

□ Insuficiente plan de mantenimiento del parque de equipos de transporte interno

Deficiente gestión del SC

□ No se aplican técnicas de estudio de mercados

□ La medición de la satisfacción del cliente se realiza de forma empírica, sin tener en cuenta los tamaños de muestra e indicadores que permitan obtener resultados confiables, y como instrumento se emplea la encuesta, la cual no se encuentra validada. Es por esto que se obtienen resultados aceptables en su evaluación

□ Deficiencias en el proceso de evaluación de la satisfacción de los clientes

□ Deficiente sistema de comunicación con los clientes, debido a que el teléfono es la única vía de comunicación y la carencia de correo electrónico

Inadecuada proyección tecnológica de los almacenes

□ Diferencias en la situación actual de los almacenes y lo establecido en sus Expedientes Logísticos

□ Deficiente aprovechamiento de las capacidades de almacenamiento, debido al estado técnico de los equipos de transporte interno; trayendo consigo que en ocasiones se ubiquen mercancías en los pasillos lo que provoca demoras y la doble manipulación de los productos

Por todos los elementos analizados en las etapas desarrolladas como parte de la Fase II se llega a la conclusión de que existe necesidad de diseñar el SC con vistas a elevar el nivel de servicio al cliente y contribuir al buen funcionamiento de su sistema logístico.

Fase III: Diseño del servicio al cliente

Una vez identificadas las principales deficiencias que están incidiendo en la GSC en la empresa objeto de estudio, se procedió al diseño del servicio, contribuyendo a brindar un servicio con mayor calidad y que cumpla con las demandas de los clientes.

Paso 9. Selección y caracterización de los segmentos de mercado que son objetivos del sistema logístico

Para la selección y caracterización de los segmentos de mercado se realizaron entrevistas con los clientes que visitan con mayor frecuencia la entidad, para así interactuar con ellos y conocer sus expectativas y necesidades con el objetivo de definir las variables a utilizar en la segmentación.

La segmentación del mercado se basó en el *marketing* de segmento, ya que brinda la posibilidad de reconocer a los clientes de acuerdo a sus deseos y comportamiento, creando grupos intencionados con un carácter homogéneo. Luego se aplicó una encuesta (ver anexo 13) a estos clientes para recopilar mayor información sobre estos y realizar el análisis de *cluster*, valiéndose para ello del SPSS 20.0, utilizando como regla de asociación: el método *Ward (Ward's Linkage)*. Se manejó como medida de distancia la Euclídeana, teniendo como resultado según el dendograma (ver anexo 14) la presencia de 2 *cluster*, de forma tal que se define un segmento en cada conglomerado.

Para el diseño del servicio se tendrán en cuenta 2 segmentos del mercado:

Segmento 1

- Holguín
- Gibara
- Mayarí
- Banes

Este segmento está integrado por los clientes de mayor peso de la empresa, representando los mayores volúmenes de ventas, ya que son los que realizan pedidos grandes y visitan a la empresa la mayoría de las veces para realizar sus compras. A la hora de solicitar sus pedidos tienen en cuenta como atributo más demandado la calidad del producto. Consideran que el trato brindado por los trabajadores de la empresa a la hora de solicitar sus servicios de manera general se comporta de bien.

Segmento 2

- Calixto García
- R. Freyre
- Báguano
- Moa
- Sagua de T.
- U. Noris

Este segmento está formado por clientes que realizan pedidos de tamaño medio y que acuden a la entidad la mayoría de las veces. A la hora de realizar las compras tienen en cuenta la calidad de los productos y la variedad. Evalúan de bien el trato brindado por los trabajadores de la entidad a la hora de solicitar sus servicios.

Paso 10. Estudiar la demanda de servicio al cliente

La demanda del SC se estableció con la aplicación de una encuesta (ver anexo 15) a cada segmento. Con la ayuda del *Microsoft Excel* se pudo procesar, alcanzando como resultados los parámetros del servicio que se muestran en la tabla 3.5, siendo ordenados según el grado de importancia otorgada por los clientes.

Tabla 3.5. Demanda de los atributos del producto y el servicio por segmentos

Atributos	Demanda individual		Demanda general
	Segmento 1	Segmento 2	
Productos			
1 ^{ro}	Disponibilidad	Disponibilidad	Disponibilidad
2 ^{do}	Calidad	Variedad	Calidad
3 ^{ro}	Variedad	Calidad	Variedad
Servicios			
1 ^{ro}	Tiempo de entrega	Entrega en tiempo	Tiempo de entrega
2 ^{do}	Entrega en tiempo	Tiempo de entrega	Entrega en tiempo
3 ^{ro}	Fiabilidad	Fiabilidad	Fiabilidad

Como se puede apreciar que los atributos de productos y servicios demandados por los clientes coinciden para cada segmento, solo varía el orden de prioridad de acuerdo al grado de importancia que se le fue asignado a cada uno. Los indicadores de mayor impacto son la **disponibilidad del producto** y el **tiempo de entrega** en el servicio, coincidiendo que ambos indicadores en la Fase II obtuvieron la evaluación más baja cuando se procesaron los resultados. Por tal motivo se considera que se debe hacer énfasis en estos atributos.

Paso 11. Proyectar la meta o el nivel de servicio a garantizar

Considerando las características que presenta la empresa, que no tiene competencia, la autora de la investigación decidió proyectar la meta del servicio con la ayuda del Método Saaty según Guzmán Hernández y Lao León, (2014). Con el objetivo de dar cumplimiento a este paso se aplicó una encuesta (ver anexo 16) a los clientes de cada segmento, tomando como base los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta en el paso anterior. La lógica a seguir es la siguiente:

Los atributos de mayor importancia seleccionados para cada segmento se obtuvieron del procesamiento de la encuesta aplicada en el paso anterior. Los resultados de la encuesta diseñada con estos atributos para cada segmento se demuestran a continuación:

Segmento 1	Disponibilidad	Calidad	Variedad	Tiempo de entrega	Entrega en tiempo	Fiabilidad de los pedidos
Disponibilidad	1,00	9,00	7,00	6,00	5,00	4,00
Calidad	0,11	1,00	8,00	5,00	6,00	4,00
Variedad	0,14	0,13	1,00	7,00	5,00	6,00
Tiempo de entrega	0,17	0,20	0,14	1,00	8,00	6,00
Entrega en tiempo	0,20	0,17	0,20	0,13	1,00	9,00
Fiabilidad de los pedidos	0,25	0,25	0,17	0,17	0,11	1,00

Segmento 2	Disponibilidad	Calidad	Variedad	Tiempo de entrega	Entrega en tiempo	Fiabilidad de los pedidos
Disponibilidad	1,00	9,00	7,00	6,00	4,00	3,00
Calidad	0,11	1,00	7,00	5,00	8,00	4,00
Variedad	0,14	0,14	1,00	6,00	7,00	8,00
Tiempo de entrega	0,17	0,20	0,17	1,00	8,00	5,00
Entrega en tiempo	0,25	0,13	0,14	0,13	1,00	8,00
Fiabilidad de los pedidos	0,33	0,25	0,125	0,20	0,13	1,00

Luego se fijaron los pesos de cada atributo para cada segmento a partir de realizar la programación por meta con ayuda del software WinQsb 2.0, diseñando para cada segmento el problema siguiente:

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

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

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

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

Donde:

p: desviación positiva de los pesos

k: desviación negativa de los pesos

W_j : peso de cada atributo en el segmento

Z: número de restricciones

Los resultados se ilustran en el anexo 17. Para determinar los niveles a alcanzar para cada segmento se realizó el sumaproducto de los pesos logrados y el promedio de las calificaciones dadas por los clientes en la encuesta aplicada en el paso 10. Para citar un ejemplo, se explica el proceder para el segmento 1:

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

$$NS_{\text{DISEÑADO}} = 0,7527 * 4,95 + 0,0836 * 4,50 + 0,1075 * 3,64 + 0,0167 * 3,50 + 0,0215 * 3,25 + 0,0179 * 3,0$$

$$NS_{\text{DISEÑADO}} = 4,68 = 93,6\%$$

Mediante el mismo procedimiento se obtuvo que para el segmento 2 el NSdiseñado es de 86,8%. Al llevarlos a la escala de la tabla 2.1, el segmento 1 califica como muy alto y el segmento 2 en alto.

Una vez realizado el análisis se propone brindar:

□ Segmento 1: NS = 93,6% considerando que está formado por los clientes de mayor peso de la empresa pues representan los mayores volúmenes de compra al realizar solicitudes de tamaños grandes

□ Segmento 2: NS = 86,8% está formado por un mayor número de clientes, los que realizan pedidos de tamaño medio y que acuden a la entidad la mayoría de las veces. Considerando los niveles propuestos a alcanzar por cada segmento, la empresa brindará un nivel de servicio entre alto y muy alto.

Paso 12. Diseñar la organización para brindar el servicio

Para el cumplimiento de este paso se describen las características esenciales que debe poseer la empresa para afrontar un nivel de servicio superior, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Proporcionar a los clientes una adecuada información sobre los productos y servicios que se comercializan, quedando plasmado en los contratos todo lo referido a las características de los productos a brindar y de las condiciones del servicio que se ofrece. Para ello se hace necesario realizar actividades (reuniones, entrevistas, diálogos) de forma frecuente donde se le vaya informando al cliente sobre la situación de los pedidos y de la ocurrencia de algún cambio, pudiéndose crear una página web para facilitar la comunicación
- Hacer un análisis de selección de proveedores que permita realizar una óptima elección en función de los surtidos que se comercializan y seleccionar los más convenientes de acuerdo a los intereses de la organización. Todo esto con el objetivo de realizar compras y completar las cantidades de productos por surtidos demandados cuando los proveedores establecidos incumplen en su entrega
- Hacer contratos con otras empresas que brinden servicio de transportación (ya sean empresas estatales o no estatales) para que los pedidos lleguen a los clientes en el tiempo pactado
- Establecer convenios con los clientes para que la empresa financie la transportación de los productos en caso de producirse fallos en sus entregas, quedando plasmado en los contratos. Se sugiere que en un futuro, de acuerdo a una situación económica favorable de la empresa, esta pueda crear su propio parque de equipos
- Realizar un estudio de la demanda basado en métodos científicos, para poder pronosticarla correctamente
- Realizar inspecciones frecuentes por parte de un especialista logístico para que supervise la forma de manipulación de la mercancía durante los procesos de transportación y entrega de los pedidos. Es decir, que se vele durante todo el proceso el cumplimiento de los principios de manipulación de los materiales, así como la correspondencia del medio de transporte empleado con las características físicas de los productos

- Cumplir con las intervenciones establecidas en el sistema de mantenimiento que contribuya a niveles superiores de disponibilidad técnica de los equipos de transporte interno, y alargar de esta manera su vida útil
- Actualizar los Expedientes Logísticos de los almacenes que contribuya a lograr un nivel superior de categoría según la Resolución 153/07
- Organizar los almacenes de forma tal que se logre establecer una tecnología de almacenamiento en correspondencia con las características de los productos y los medios de almacenaje, así como su manipulación con los montacargas que se encuentra en buen estado técnico
- Aplicar técnicas de promoción para los servicios y productos que ofrece la empresa e insertar nuevos clientes (empresas no estatales). Esta promoción se puede realizar por vía telefónica, electrónica y otras a disposición de la empresa. Se elaborarán mensajes promocionales acompañados del logo de la entidad respetando los colores corporativos, pudiéndose representar en la página web o en las páginas amarillas. Emplear *spot* publicitario en los principales medios locales
- Gestionar con la alta dirección las posibilidades de instalar correos electrónicos en las dos unidades básicas
- Redactar conjuntamente con la alta dirección y los jefes de departamento una declaración de los objetivos que se propone la empresa con respecto al SC para declarar el nivel de servicio meta a ofrecer
- Brindar cursos de capacitación al personal de los departamentos de comercial y calidad, siendo estos los de mayor interacción con los clientes, para que adquieran mayores conocimientos en los temas de servicio al cliente, logrando la aplicación de instrumentos que muestren resultados confiables en los estudios de satisfacción a realizar en el futuro y recomendando la aplicación del procedimiento propuesto en esta investigación
- Realizar evaluaciones del nivel de servicio en la organización de forma trimestral, pudiéndose efectuar un análisis anual donde se mida el comportamiento de los componentes del servicio al cliente y así establecer comparaciones respecto a años anteriores

Paso 13. Parámetros críticos del sistema logístico

Como se evidencian en los pasos anteriores, los indicadores críticos que están influyendo negativamente en el buen funcionamiento del SL son en el nivel de servicio percibido el tiempo del ciclo pedido-entrega (74%), la transportación de los pedidos (72%) y la disponibilidad del producto (66%); mientras que en el nivel de servicio proporcionado están el tiempo del ciclo pedido-entrega (86,67%) y la disponibilidad del producto (66,67%), resumiéndose para un mejor análisis en la tabla 3.6.

Tabla 3.6. Indicadores críticos del sistema logístico

Indicadores	NSperc	NSprop	Demanda	
			Producto	Servicio
Disponibilidad del producto	66%	66,67%	X	
Transportación de los pedidos	72%	-		
Tiempo del ciclo pedido-entrega	74%	86,67%		X

Como se demuestra en la tabla 3.6, los atributos de mayor demanda son: la disponibilidad del producto y en los servicios el tiempo del ciclo pedido-entrega. Como se demuestra, el indicador que mayor incidencia negativa tiene en la satisfacción de los clientes es la disponibilidad del producto, coincidiendo en ser el atributo demandado como número uno. Luego de este análisis se definen un conjunto de indicadores que ayudarán a precisar el comportamiento de los parámetros críticos del SL (ver anexo 18).

Paso 14. Diseñar la oferta y promoción del servicio

La empresa seguirá realizando la entrega de los pedidos a los clientes pertenecientes al MINCIN, que son los que cumplen con su objeto social y los que tienen establecido en la contratación este tipo de servicio, garantizando la integridad, custodia, seguridad, transporte y calidad de los mismos. Los restantes clientes tendrán que responsabilizarse de la transportación de los pedidos y acogerse a los horarios establecidos para la recogida de estos en las unidades de bases, quedando la empresa exenta de cualquier daño o problema a ocurrir una vez retirada la mercancía de las instalaciones de la entidad.

Clientes del segmento 1: estos clientes son los de mayor peso para la empresa al caracterizarse por realizar grandes compras, por tal motivo, se les debe garantizar la disponibilidad del producto y la calidad de estos. Siempre velando porque el tiempo de entrega sea el acordado según el contrato y garantizando el completamiento de las cantidades de productos por surtidos.

Clientes del segmento 2: estos clientes también se consideran fieles a la empresa, ya que de forma general, acuden la mayoría de las veces a la misma para realizar pedidos de tamaño medios. Por esta razón se le debe garantizar la variedad de los productos, siendo este el atributo principal que demandan. De igual forma, se le debe prestar especial atención a la disponibilidad del producto y a su entrega en tiempo.

La promoción de servicios y productos se efectuará por vía telefónica, electrónica y otras a disposición de la empresa. De igual manera se elaborarán mensajes promocionales acompañados del logo de la entidad respetando los colores corporativos, para ser colocado en las páginas amarillas. Emplear *spot* publicitario en los principales medios locales.

3.2. Valoración económico – social de la investigación

El análisis realizado en la empresa objeto de estudio permitió conocer las principales deficiencias que están afectando en la GSC y las soluciones propuestas para contrarrestarlas. Estos resultados pueden tener la siguiente repercusión:

Económico

- Con la aplicación en la entidad del procedimiento presentado, se espera alcanzar estadios superiores en los índices de nivel de servicio percibido, logrando obtener mayores solicitudes de pedidos, reduciendo las devoluciones y reclamaciones, lo que trae consigo una disminución de los costos
- Al erradicarse estas deficiencias habrá una nueva inserción de clientes, lo que permitirá maximizar las ventas, los márgenes de utilidades, reducir los productos de lento movimiento y por ende los costos de almacenamiento

Social

- Propicia a elevar los índices de satisfacción de los clientes, mejorando la imagen de la empresa ante estos con la reducción de sus insatisfacciones

- Permite a los trabajadores de la empresa adquirir nuevos conocimiento de cómo medir los componentes del servicio obteniendo resultados confiables
- Ayuda a mejorar los niveles de desempeño individual y organizacional

Conclusiones parciales

1. Con la aplicación del procedimiento se pudo hacer el diseño del servicio en la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín.
2. Se detectaron las principales deficiencias que están afectando al buen funcionamiento de la gestión del servicio al cliente, proponiendo soluciones de mejoras para elevar el índice de satisfacción de los clientes.

Conclusiones

Como resultado de esta investigación:

1. El estudio bibliográfico realizado en la construcción del marco teórico – práctico referencial de esta investigación confirma la relevancia de los Sistemas Logísticos así como del SC, destacándose su importancia en las empresas comercializadoras.
2. Se seleccionó el procedimiento propuesto por Herrera González y Pérez Campaña (2013), como base metodológica para la aplicación en la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín, realizándole algunas transformaciones de acuerdo a las características de la investigación.
3. Se aplicó el procedimiento en la organización objeto de estudio, lo cual permitió:
 - El diagnóstico de la situación actual de la empresa objeto de estudio con respecto al SC a través de indicadores logísticos, donde se detectaron las principales deficiencias, las cuales están relacionadas con: el tiempo del ciclo pedido – entrega, la transportación de los pedidos y la disponibilidad del producto
 - Se definieron como problemas principales de la GSC la deficiente gestión de inventario, deficiente gestión del servicio al cliente, así como la deficiente transportación e inadecuada proyección tecnológica de los almacenes
 - Se rediseñó el servicio tomando como base las deficiencias diagnosticadas, realizando para ello una segmentación del mercado, el cálculo de la demanda del servicio y estableciéndose para los grupos identificados un nivel de servicio meta superior
 - Tomando como base lo planificado se diseñó la organización para brindar este servicio y se definió la magnitud de los indicadores a tener en cuenta a la hora de medir los parámetros críticos del SL, los cuales están relacionados con las deficiencias detectadas mediante el diagnóstico.

Recomendaciones

Luego de haber señalado las conclusiones anteriores es oportuno proponer las siguientes recomendaciones:

1. Continuar el estudio para la aplicación de las restantes fases del procedimiento propuesto.
2. Tener en cuenta los resultados obtenidos de la aplicación del procedimiento presentado para la mejora de la GSC en la empresa objeto de estudio.
3. Hacer estudios más abarcadores en las áreas críticas del SL como son: almacenamiento y transporte, que ayuden a disminuir el tiempo del ciclo pedido-entrega y aumenten los niveles de disponibilidad de los productos, logrando altos niveles de satisfacción al cliente.

Bibliografía

1. Acevedo Suárez, J. A., Gómez Acosta, M. y col. (2001). *Gestión de la Cadena de Suministro* (Imprenta ed.). Ciudad de La Habana.
2. Acevedo Suárez, J. A., Gómez Acosta, M. y col. (2010). *La logística moderna en la empresa* (Félix Varela ed.). La Habana.
3. Acevedo Suárez, J. y. G. A., M. (2004). *Diseño del servicio al cliente* (LOGESPRO ed.). Ciudad de La Habana.
4. Aguilar Morales, J. E. (2010). *Servicio al cliente. Network de Psicología Organizacional*. México: Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C.
5. Alonso Bobes, A. (2009). *Propuesta de un procedimiento de diseño de servicio logístico al cliente en CITMATEL*. (Tesis en opción al grado de Máster en Administración de Negocios), Universidad de La Habana.
6. Anónimo. (2014). *Diseño del servicio al cliente*. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos17/servicio-cliente/servicio-cliente.shtml>. Consultado en Marzo 2015.
7. Ballester, P. (2009). *Diseño del Servicio al Cliente*. Disponible en: www.elprisma.com/apuntes/ingenieria_industrial/disenoserviciocliente/default2.asp. Consultado en Marzo 2015
8. Ballou, R. H. (1991). *Logística Empresarial. Control y Planificación* (Ediciones Díaz de Santos, S.A. ed.). Madrid.
9. Ballou, R. H. (1991). *Logística Empresarial. Control y Planificación* (Ediciones Díaz de Santos, S.A. ed.). Madrid.
10. Bastos Boubeta, A. (2007). *Distribución logística y comercial. La logística en la empresa*. Retrieved from: www.edeaspropiaseditorial.com. Consultado en Marzo 2015.
11. Batista Estrada, Y. (2009). *Procedimiento para el Estudio y Evaluación del Nivel de Servicio en la UEB Emprestur S.A. de Holguín*. Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya".
12. Betancourt, O. (2012). *Logística. Conceptualización y tendencias actuales*. From: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/2012/>. Consultado en Marzo 2015.
13. Bowersox, D. J. (1979). *Towards Total Logistical Management* (In (Eds) *Managing Internacional Distributions*. Gower Press ed.).

14. Calderón, N. (2002). Servicio al Cliente. Retrieved from Gestipolis.com website: www.uch.edu.ar/rrhh. Consultado en Marzo 2015.
15. Casanovas, A. y Cuatrecasas, LI. (2001). Logística Empresarial (Ediciones Gestión 2000, S.A. ed.). Barcelona.
16. Cespón Castro, R. y Auxiliadora Amador, M. (2003). Administración de la cadena de suministro. Manual para estudiantes de la especialidad de Ingeniería Industrial. Universidad Tecnológica Centroamericana de Honduras. UNITEC. Tegucigalpa.
17. Chacón, E. (2009). Satisfacción y expectativas del cliente. from www.monografias.com. Consultado en Marzo 2015.
18. Christopher, M. (1972). Logistics and Supply Chain Management: Strategies for Reducing Costs and Improving Service. Pitman. London.
19. Debrosse Carballo, M. (2012). Evaluación del servicio logístico al cliente en una empresa comercializadora. Disponible en: www.gestipolis.com. Consultado en Marzo 2015.
20. Díaz Ballesteros y Domínguez Rodríguez. (2004). Procedimiento para elevar el Nivel de Servicio al Cliente en la empresa de Artes Gráficas de Villa Clara. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajo18/proserv/proserv.shtml>.
21. Figueredo Amador, E. (2014). Metodología para la identificación de competencias laborales en el operador logístico Almacenes Universales S.A. de Pinar del Río, atendiendo a los niveles de servicio a clientes. (Trabajo de Diploma), Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saiz Montes de Oca".
22. Flores Arriaga, J. (2014). Servicio a clientes. Órdenes perfectas.
23. García González, M. (2014). La gestión logística de la empresa Comercializadora de productos Universales de Pinar del Río. Revista Científica "Avances".
24. Gómez Acosta, M. y Acevedo Suárez, J. A. (2001). La Logística Moderna y la Competitividad Empresarial. (Ediciones LOGESPRO ed.). Ciudad Habana.
25. Gosso, F. Hiper satisfacción del cliente. Retrieved from www.cuspide.com.ar. Consultado en Marzo 2015.
26. Guzmán Hernández, Y. (2014). La gestión del servicio al cliente en la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos Holguín. (Trabajo de diploma), Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya".

27. Herrera González, Y. y Pérez Campaña, M. (2013). Procedimiento para la gestión del servicio al cliente en empresas comercializadoras de ventas mayoristas. (Tesis en opción al título académico de Máster en Administración de Negocios), Universidad Central "Martha Abreu" de Las Villas, Santa Clara.
28. Jardines Torres, Y. (2009). Diseño de un procedimiento para el estudio del Servicio al Cliente y su implementación. (Trabajo de diploma), Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya".
29. Magee, J. F. (1968). Industrial Logistics. Management, Michigan State University.
30. Meserón Pérez, S. (2015). Historia de la logística. Disponible en: <http://www.evoluciondelalogistica.blogspot.com>. Consultado en Marzo 2015.
31. Orozco, D. (2014). Definición de Alfa de Cronbach. from <http://conceptodefinicion.de/alfa-de-cronbach/>. Consultado en Marzo 2015.
32. Parada Gutiérrez, O. y Aguilar Sánchez, R. (2002). La evaluación del servicio logístico. Disponible en: <http://www.ilustrados.com/documentos/servlogistico.doc>. Consultado en Marzo 2015.
33. Pérez Campaña, M. (2003). La mejora continua, una necesidad de estos tiempos. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos13/artmejo/artmejo.shtml>. Consultado en Marzo 2015.
34. Pérez Campaña, M. (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, Santa Clara.
35. Pérez González, Y. (2014). Elementos teóricos-conceptuales útiles para comprender las estrategias y la mercadotecnia de los servicios. From http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_3_07/aci09907.html. Consultado en Marzo 2015.
36. Pérez Pravia, M. (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".

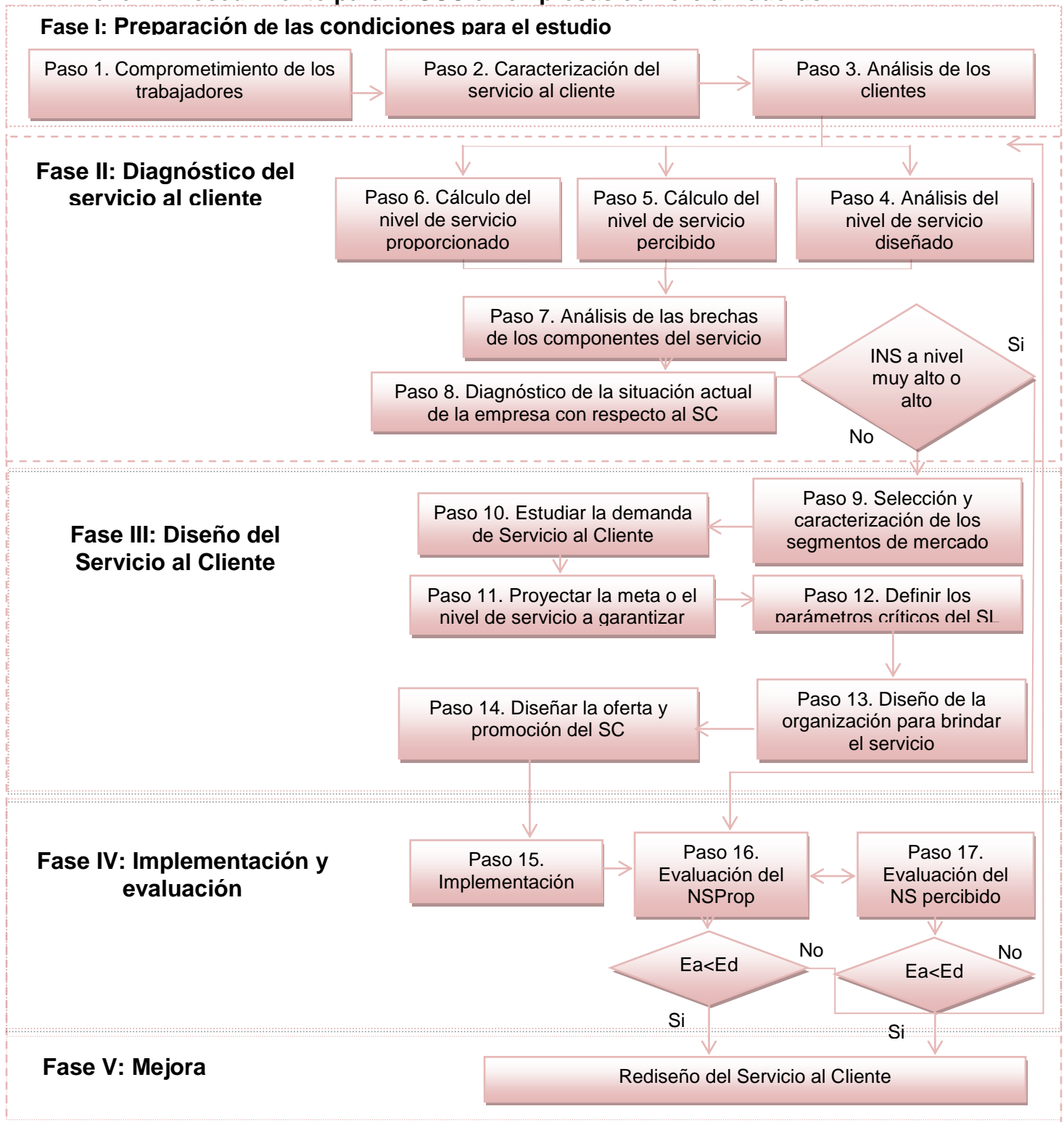
37. Pérez Rodríguez, M. (2013). Evaluación del sistema logístico al cliente en la comercializadora mayorista ITH de Santiago de Cuba. (Trabajo de diploma), Universidad de Santiago de Cuba.
38. Pimentel Sosa, M. (2014). Metodología para determinar las competencias generales en los trabajadores de los servicios gastronómicos, en la Empresa Hoteles Viñales de Pinar del Río, atendiendo a los niveles de servicio a clientes. (Trabajo de diploma), Universidad "Hermandos Saiz Montes de Oca", Pinar del Río.
39. Ruano Ortega, E. y Hernández Rodríguez, N. (2003). Propuesta de modelo de gestión del sistema logístico de empresas comerciales: resultados de su implantación en la sucursal CIMEX Oriente Sur. Retrieved from Revista Caribeña website: www.caribeña.eumed.net/logistica-evolucion.
40. Ruiz Álvarez, G. (2014). Perfeccionamiento de la gestión del servicio al cliente en la Empresa Confecciones Yamarex de Holguín. (Trabajo de diploma), Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya".
41. Sablón Cossío, N. (2009). La cadena de suministro elemento clave de la gestión logística. Disponible en: www.gestiopolis.com/marketing/cadena-de-suministro-para-la-gestion-logistica.htm. Consultado en Marzo 2015.
42. Scott, R. (2014). Componentes de un buen servicio al cliente. from: www.ehowenespanol.com. Consultado en Marzo 2015.
43. Torres Baster, Z. y Pérez Campaña, M. (2010). Diseño del servicio de logística Inversa en la Sucursal Almacenes Universales S.A de Holguín. (Trabajo de diploma), Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya".
44. Torres Gemeil, M. y col. (2007). Fundamentos generales de la logística. (Editorial Universitaria Ed.). Universidad de Pinar del Río "Hermandos Saiz Monte de Oca". Ciudad de La Habana y Berlín.
45. Valdés Ferrer, D. (2003). Logística: Evolución histórica y relevancia en el contexto actual cubano. Retrieved from Revista Caribeña de Ciencias Sociales website: <http://www.caribeña.eumed.net/logistica-evolucion>. Consultado en Marzo 2015.

Anexos

Anexo 1: Principales conceptos de logística consultados

Autor (año)	Concepto
Lalonde (1971)	La logística es la unión de la gestión de los materiales con la distribución física.
Ballou (1991)	Todas las actividades relacionadas con el traslado-almacenamiento de productos que tienen lugar entre los puntos de adquisición y los puntos de consumo.
<i>Council of Logistics Management</i> (2000)	La logística es el proceso de planificar, implementar, controlar el flujo y el almacenaje de materias primas, productos semielaborados o terminados, y de manejar la información relacionada desde el lugar de origen hasta el lugar de consumo, con el propósito de satisfacer los requerimientos de los clientes
Cespón Castro & Auxiliadora (2003)	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.
Torres Gemeil et al. (2003)	La logística es un conjunto de técnicas que de por sí tienen cuerpo propio, no formando parte de ninguna en específico y sirviéndose de elementos de diferentes áreas como: la matemática, la informática económica, la administración de empresas y otras.
Ruano y Hernández (2003)	Un sistema de gestión estratégica de los recursos humanos y de los flujos informativos, material, financieros y de retorno asociados al aprovisionamiento, producción, distribución, almacenaje y comercialización de las mercancías de los proveedores a los clientes con el propósito de satisfacer las necesidades de estos últimos con calidad y bajo costo como fuente para lograr ventajas competitivas en las organizaciones.
<i>Council of Supply Chain Management Professionals</i> [CSCMP] (2008)	Parte de la cadena de suministros (<i>supply chain</i>) que planea, instrumenta y controla, en forma eficiente y efectiva, el flujo directo e inverso, y el almacenaje de los bienes, los servicios y la información relacionada entre el punto de origen hasta el punto de consumo, para satisfacer los requerimientos de los clientes.

Anexo 2: Procedimiento para la GSC en empresas comercializadoras



Procedimiento para la GSC en empresas comercializadoras.

Fuente: Herrera González, (2013). Adaptado por: Aguilar Sánchez, (2015)

Anexo 3: Encuesta para determinar el nivel de servicio percibido por los clientes

Fuente: Herrera González y Pérez Campaña, (2013). Adaptado por: Aguilar Sánchez, (2015).

Estimado cliente:

La Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales de Holguín se encuentra realizando una investigación con el objetivo de conocer su nivel de satisfacción con respecto al servicio que le ofrece nuestra empresa. Sería de mucha utilidad contar con su opinión que contribuirá a un mejor desarrollo del estudio. El éxito de esta tarea dependerá en mucho de la participación y colaboración de usted.

Instrucciones: A continuación se relacionan una serie de elementos, los cuales deberá evaluar según su nivel de satisfacción con respecto al servicio que ofrece la empresa. Marque con una X de acuerdo con su nivel de satisfacción, tomando como base la escala de valores siguientes: Totalmente satisfecho (5), bastante satisfecho (4), medianamente satisfecho (3), poco satisfecho (2), insatisfecho (1).

¿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)					
Transporte de pedidos					
Entrega a tiempo (proporción de las entregas/embarques de productos a clientes que llegaron en el tiempo pactado, respecto al total de entregas hechas a los clientes)					
Fiabilidad en la entrega (pedidos entregados en tiempo)					
Disponibilidad del producto (cantidad de surtidos entregados completos vs. cantidad de surtidos solicitados)					
Calidad del producto					
Calidad en la entrega (proporción de la cantidad de surtidos que los clientes recibieron y que no tuvieron ningún problema en la recepción)					
Reclamaciones					

Muchas gracias por su colaboración.

Anexo 4: 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 siguientes requisitos generales:

- 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

Δ : 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° de atributos o características) se realiza el test de contraste Chi-cuadrado (X^2) siguiente:

$$X^2 \text{ calculada: estadígrafo } X^2 = M(k-1)W$$

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

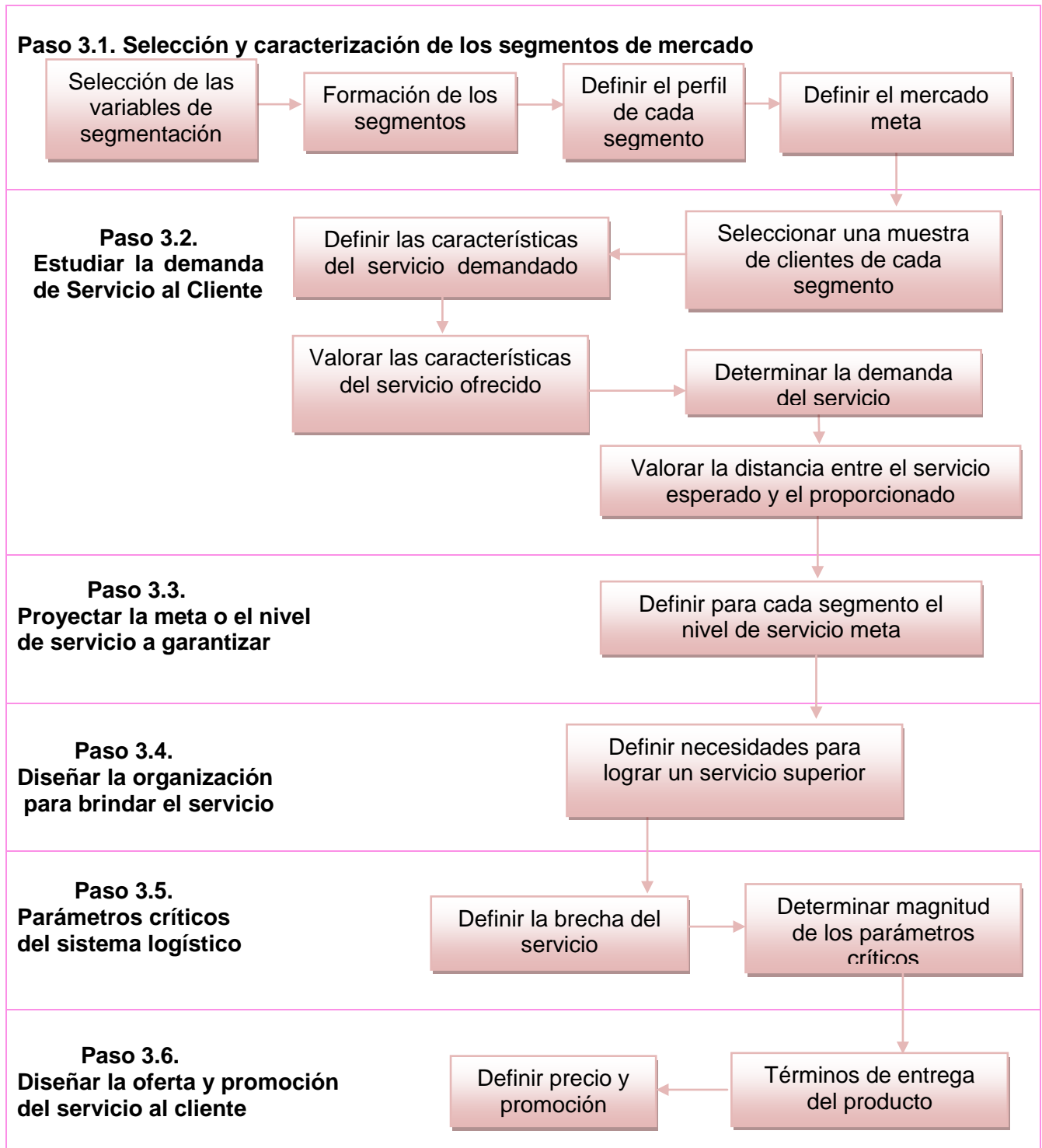
Si $k < 7$ se compara el valor de $s \leq \Delta^2$ con el valor de S tabulada en la tabla de Friedman.

Prueba de hipótesis $S \geq S_{tabulada}$ H₁: el juicio de los expertos es consistente.

$S < S_{tabulada}$ H₀: 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 5: Procedimiento específico para el diseño del servicio al cliente



Procedimiento específico para el diseño del SC

Fuente: Herrera González y Pérez Campaña, (2013)

Anexo 6: Estructura organizativa de la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín



Anexo 7: Encuesta para medir el nivel de satisfacción de los clientes externos

Nuestra organización tiene como objetivo ofrecer a nuestros clientes productos y servicios que satisfagan sus necesidades y expectativas, por lo que para cumplir dicho propósito requerimos nos responda con objetividad el presente cuestionario, que nos permitirá hacer una valoración sobre su opinión al respecto y tomar las medidas que estén a nuestro alcance para mejorar continuamente su nivel de satisfacción.

Para conocer el criterio que tiene sobre el nivel de satisfacción de los aspectos abajo relacionados, marque con una cruz si considera que el aspecto es Bien en B, Regular en R y Mal en M. Si algún aspecto no es aplicable al tipo de servicio que le prestamos, dejarlo en blanco.

Cliente: (Nombre de la Empresa Cliente).

Unidad de Venta (Mercado): (Nombre de la Unidad de venta donde se aplica la encuesta).

Fecha: (Fecha en que se aplica la encuesta).

Aspectos a evaluar					Nivel de satisfacción		
					B	R	M
Información que recibe de nuestra organización sobre los productos y servicios que comercializamos.							
Nivel de profesionalidad de los Especialistas y Técnicos que atienden la actividad.							
Cumplimiento de los pedidos (cantidad y variedad).							
Cumplimiento de requisitos de los servicios contratados.							
Cumplimiento de los plazos acordados para el suministro del producto o servicio.							
Calidad en la manipulación de las mercancías en la transportación y entrega (solo para clientes a los que se le transporta las mercancías).							
Limpieza, organización y agilidad en el despacho en los almacenes (clientes que adquieren las mercancías en nuestros almacenes).							
Adecuada atención a quejas o reclamaciones presentadas.							
Código	Tiempo retención	Resp. Archivo /Conservación	Tipo soporte	Lugar /archivo	Nivel de acceso		
PECT-02/R01	3 años	Esp. (P) Calidad	Papel	Archivo del Esp. (P) Calidad	Dir. Resp. Procesos Auditores Esp. B Calidad(EMP)		

Expresa cualquier opinión que tenga para ampliar cualquier aspecto relacionado con la encuesta.

Anexo 8: Análisis de los datos para la confección del método ABC o Pareto.

Clientes	VENTA	Acumulado	% (Pe)	% Acumulado
Comercio minorista Holguín	22084434,4	22084434,4	26,399%	26,399%
Comercio Mayarí	7886253,5	29970687,9	9,427%	35,825%
Comercio Gibara	7489700	37460387,9	8,953%	44,778%
Comercio Banes	6557055,53	44017443,43	7,838%	52,616%
Comercio Calixto García	5391242,76	49408686,19	6,444%	59,061%
Comercio Moa	4955345,69	54364031,88	5,923%	64,984%
Comercio Rafael Freyre	3935673,97	58299705,85	4,705%	69,689%
Comercio Báguano	3771738,43	62071444,28	4,509%	74,197%
Comercio u. Noris	3428533,63	65499977,91	4,098%	78,295%
Comercio Mcpal de Sagua	3015317,61	68515295,52	3,604%	81,900%
Comercio Cacocún	2890590,58	71405886,1	3,455%	85,355%
Comercio Cueto	2625235,06	74031121,16	3,138%	88,493%
Comercio y gastronomía. Frank País	2115217,02	76146338,18	2,528%	91,022%
EES emp sum y tpte agrop	1806192,93	77952531,11	2,159%	93,181%
Comercio Antilla	1521225,84	79473756,95	1,818%	94,999%
Emp. Prov. De serv. Técnicos, personales y del hogar	888764,04	80362520,99	1,062%	96,061%
Emp. Prov. De suministros Holguín - atm	743268,14	81105789,13	0,888%	96,950%
Universal Santiago	525940,23	81631729,36	0,629%	97,579%
Instituto nacional de reserva estatal - inre	402587,36	82034316,72	0,481%	98,060%
Mayorista de alimentos est. 701	259377,28	82293694	0,310%	98,370%
Universal Las Tunas	243337,97	82537031,97	0,291%	98,661%
Dirección municipal de trabajo y seguridad social de Holg.	93083,91	82630115,88	0,111%	98,772%
Universal Granma	75940,78	82706056,66	0,091%	98,863%
Dirección estatal de comercio Holguín	74082,95	82780139,61	0,089%	98,951%
Upcad Florida	64022,29	82844161,9	0,077%	99,028%
Emp. Prov. De estab. Especiales de servicios de Holguín (EPEES)	57517,24	82901679,14	0,069%	99,097%
CCS fortalecida Mártires del 24 de mayo	52378,02	82954057,16	0,063%	99,159%
Unidad provincial de apoyo a la actividad cultural	51790,85	83005848,01	0,062%	99,221%
Grupo empresarial de comercio Holguín	50869,87	83056717,88	0,061%	99,282%
Gran comercial UEB com. Oriental	43445,3	83100163,18	0,052%	99,334%
Emp. Const. Mecánicas "luís Ruiz Pallares" UEB Holguín	36431,99	83136595,17	0,044%	99,377%
UEB central azucarero Cristino Naranjo	33780,37	83170375,54	0,040%	99,418%
CCS Félix Roja	33664,5	83204040,04	0,040%	99,458%

CCS Josué País García	32304,75	83236344,79	0,039%	99,497%
Emp p su a Holguín	27986,38	83264331,17	0,033%	99,530%
CCS Manuel Angulo Farrán	23165,25	83287496,42	0,028%	99,558%
Emp. Mcpal. Comercio Cueto	22796,99	83310293,41	0,027%	99,585%
CCS Combate del Cerro	20146,33	83330439,74	0,024%	99,609%
Emp. de correos de Cuba - Holguín	20051,8	83350491,54	0,024%	99,633%
CCS Ignacio Agramonte	19521	83370012,54	0,023%	99,656%
Ctro prov. de artes escénicas Holguín	13375,94	83383388,48	0,016%	99,672%
Prod. Y distribuidora de alimentos, UEB Calixto García	12942,3	83396330,78	0,015%	99,688%
CCS Alfio Hernández	12806,66	83409137,44	0,015%	99,703%
CCS Oscar Lucero Moya	12573	83421710,44	0,015%	99,718%
Emp Servicios Comunales Holguín	11499,34	83433209,78	0,014%	99,732%
CCS Elio Peña	10980	83444189,78	0,013%	99,745%
EES emp prov. const UEB Poder Popular Holguín	10585,5	83454775,28	0,013%	99,758%
CCS Félix Varela Morales	9674,66	83464449,94	0,012%	99,769%
CCS Lázaro Peña	8397	83472846,94	0,010%	99,779%
EES emp comerc serv de prod univ Habana	7899,27	83480746,21	0,009%	99,789%
CCSF Níco López	7776	83488522,21	0,009%	99,798%
Emp. Bebidas y Refrescos Granma. UEB refresco Holguín	7594,01	83496116,22	0,009%	99,807%
U/p medicina veterinaria prov.	7420,28	83503536,5	0,009%	99,816%
Emp. Mcpal. Comercio Banes	6824,46	83510360,96	0,008%	99,824%
Tele Cristal	6697,07	83517058,03	0,008%	99,832%
Centro provincial medicina deportiva	6509,01	83523567,04	0,008%	99,840%
CCS Artemio Mastrapa	6408	83529975,04	0,008%	99,848%
CCS f Marino Rodríguez	6165	83536140,04	0,007%	99,855%
CCS Mariana Grajales	6165	83542305,04	0,007%	99,862%
Dirección provincial CDR Holguín	5963,01	83548268,05	0,007%	99,869%
CCSF Sabino Pupo Millán	5877	83554145,05	0,007%	99,876%
UP casa de Iberoamérica	5774,78	83559919,83	0,007%	99,883%
Universal Villa Clara	5750,92	83565670,75	0,007%	99,890%
UBPC José Merceron Allen	5355	83571025,75	0,006%	99,897%
CPA Héros del Moncada	5337	83576362,75	0,006%	99,903%
CCSF Ciro Redondo García	5103	83581465,75	0,006%	99,909%
Desoft	4890,83	83586356,58	0,006%	99,915%
CCSF José Mendoza García	4770	83591126,58	0,006%	99,921%
Enfrigo UEB Holguín	4549,64	83595676,22	0,005%	99,926%
Sistema de los aseguramientos y servicios	3927,5	83599603,72	0,005%	99,931%
Motel Pedernales	3821,49	83603425,21	0,005%	99,935%
Universal Camagüey	3748	83607173,21	0,004%	99,940%

Cooperativa ornitológica Holguín	3378,14	83610551,35	0,004%	99,944%
EES emp prov. y dist alimento NUMA	3194,42	83613745,77	0,004%	99,948%
CTC provincial Holguín	3123,86	83616869,63	0,004%	99,951%
UPR UM 3367-1	2994,56	83619864,19	0,004%	99,955%
CCS Turcios Lima	2904,15	83622768,34	0,003%	99,959%
CCSF Atanagildo Cajigal Torres	2610	83625378,34	0,003%	99,962%
CCSF Calixto García Iñiguez	2610	83627988,34	0,003%	99,965%
CPA Victoria de Girón	2610	83630598,34	0,003%	99,968%
Unión de Escritores y Artistas de Cuba (UNEAC)	2582,04	83633180,38	0,003%	99,971%
CCS Camilo Cienfuegos	2232	83635412,38	0,003%	99,974%
Fiscalía prov. Holguín	2129,4	83637541,78	0,003%	99,976%
CPA Pepito Tey	2016,11	83639557,89	0,002%	99,979%
CPA Pablo H Suarez	1755	83641312,89	0,002%	99,981%
Emp prov farmacia y óptica	1450,42	83642763,31	0,002%	99,982%
Universal Cienfuegos	1372,67	83644135,98	0,002%	99,984%
Dirección Mcpal deporte Báguano	1364,89	83645500,87	0,002%	99,986%
Emp agropecuaria Holguín	1350,02	83646850,89	0,002%	99,987%
CCSF Alcides Pino	1305	83648155,89	0,002%	99,989%
Emp. Transp. Agropecuario	1283	83649438,89	0,002%	99,990%
Emp. Nacional de investigaciones aplicadas u/a 6 Holguín	1273,9	83650712,79	0,002%	99,992%
UPR Educación municipal Holguín	1099,49	83651812,28	0,001%	99,993%
UPR Joven Creador	1087,4	83652899,68	0,001%	99,995%
Universal Matanza	664,97	83653564,65	0,001%	99,995%
UEB PROVARI - producciones varias	596,03	83654160,68	0,001%	99,996%
Universal C. Ávila	500,93	83654661,61	0,001%	99,997%
OCE órgano abastecedor logística MININT	426,96	83655088,57	0,001%	99,997%
Emp de bebidas Granma UEB Días Cuello	376,75	83655465,32	0,000%	99,998%
Universal Guantánamo	371,62	83655836,94	0,000%	99,998%
EES emp prov aseguram. y serv. a la act. comunal	321,19	83656158,13	0,000%	99,998%
Centro provincial de patrimonio cultural	266,86	83656424,99	0,000%	99,999%
CISAT	266,86	83656691,85	0,000%	99,999%
Comité provincial del PCC Holguín	215,41	83656907,26	0,000%	99,999%
Asociación culinaria prov. Holg.	160,11	83657067,37	0,000%	100,000%
Emp. Agropecuaria Sagua de Tánamo (cafetalera)	160,11	83657227,48	0,000%	100,000%
Emp. Seguridad P. del Cap.	136,52	83657364	0,000%	100,000%
Oficina territorial de normalización de Holguín	106,74	83657470,74	0,000%	100,000%
Total	83657470,74		100%	

Anexo 9: Encuesta para determinar las dimensiones a considerar en la determinación del NS percibido. Ronda 1

Fuente: Ruiz Álvarez (2014). Adaptada por: Aguilar Sánchez (2015).

Estimado experto: La Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales de Holguín, se encuentra trabajando en la determinación del nivel de servicio proporcionado por la empresa a sus clientes a través de indicadores logísticos. Para ello es necesario considerar aquellas dimensiones que son representativas en este tipo de contexto, donde usted juega un papel fundamental en la determinación de las mismas. Se le presenta una lista con los parámetros posibles a evaluar donde deberá analizar cada una de las dimensiones y marcar con una X aquellas que considere que son de necesaria inclusión en este tipo de estudio en la columna que lo indica. Además, se puede considerar añadir otras variables, así como realizar valoraciones al respecto, enriquecerlo a partir de su opinión, lo cual debe quedar reflejado en el espacio dispuesto para ello. El éxito de esta tarea dependerá en mucho de la participación y colaboración de usted.

Dimensiones del servicio	Necesaria inclusión
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)	
Transporte de pedidos	
Entrega a tiempo (proporción de las entregas de productos a clientes que llegaron en el tiempo pactado, respecto al total de entregas hechas a los clientes)	
Fiabilidad en la entrega (pedidos entregados en tiempo)	
Disponibilidad del producto (cantidad de surtidos entregados completos vs. Cantidad de surtidos solicitados)	
Calidad del producto	
Calidad en la entrega (proporción de la cantidad de surtidos que los clientes recibieron y que no tuvieron ningún problema en la recepción)	
Reclamaciones	
Información sobre el pedido	
Flexibilidad	

Valoraciones a realizar:

Muchas gracias por su colaboración

Anexo 10. Procesamiento de la ronda 1 del método Delphi para determinar las dimensiones a considerar en la determinación de nivel de servicio percibido

Dimensiones	Expertos (E)								Cc (%)
	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅	E ₆	E ₇	E ₈	
Tiempo de entrega (tiempo entre la realización y la entrega de un pedido)	x	x	x	x	-	x	x	-	75
Tiempo de respuesta (pedidos no planificados entregados a tiempo vs. Total pedidos no planificados)	x	-	x	x	x	-	-	-	50
Transporte de pedidos	x	x	-	x	x	x	x	x	87,5
Entrega a tiempo (proporción de las entregas/embarques de productos a clientes que llegaron en el tiempo pactado, respecto al total de entregas hechas a los clientes)	x	x	x	x	x	x	x	x	100
Fiabilidad en la entrega (pedidos entregados en tiempo)	x	x	x	x	x	x	x	x	100
Disponibilidad del producto (cantidad de surtidos entregados completos vs. cantidad de surtidos solicitados)	x	x	x	x	x	x	x	x	100
Calidad del producto	x	x	-	x	x	x	x	x	87,5
Calidad en la entrega (proporción de la cantidad de surtidos que los clientes recibieron y que no tuvieron ningún problema en la recepción)	x	x	x	x	x	x	x	x	100
Reclamaciones	x	x	x	x	x	x	x	x	100
Información sobre el pedido	x	-	x	x	-	x	x	-	62,5
Flexibilidad	x	x	-	x	-	-	x	x	62,5

Una vez realizada la encuesta y recogida la respuesta de todos los expertos, es determinado el nivel de concordancia a través de la expresión de cálculo siguiente:

$$Cc = \left(1 - \frac{Vn}{Vt}\right) * 100 \text{ donde:}$$

Cc: Coeficiente de concordancia expresado en porcentaje.

Vn: Cantidad de expertos en contra del indicador predominante.

Vt: Cantidad total de expertos.

Empíricamente, si $C_c \geq 75\%$ se considera aceptable la concordancia. Los componentes que obtienen valores de $C_c < 75\%$ se eliminan por baja concordancia o poco consenso entre los expertos.

Anexo 11: Encuesta para determinar las dimensiones a considerar en la determinación del NS percibido. Ronda 2

Fuente: Ruiz Álvarez (2014). Adaptada por: Aguilar Sánchez (2015).

Estimado experto: La Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales de Holguín, se encuentra trabajando en la determinación del nivel de servicio proporcionado por la empresa a sus clientes a través de indicadores logísticos. Para ello es necesario considerar aquellas dimensiones que son representativas en este tipo de contexto, donde usted juega un papel fundamental en la determinación de las mismas. Se le presenta una lista con los parámetros posibles a evaluar donde deberá analizar cada una de las dimensiones y marcar con una X aquellas que considere que son de necesaria inclusión en este tipo de estudio en la columna que lo indica. Además, se puede considerar añadir otras variables, así como realizar valoraciones al respecto, enriquecerlo a partir de su opinión, lo cual debe quedar reflejado en el espacio dispuesto para ello. El éxito de esta tarea dependerá en mucho de la participación y colaboración de usted.

Dimensiones del servicio	Necesaria inclusión
Tiempo de entrega (tiempo entre la realización y la entrega de un pedido)	
Transporte de pedidos	
Entrega a tiempo (proporción de las entregas/embarques de productos a clientes que llegaron en el tiempo pactado, respecto al total de entregas hechas a los clientes)	
Fiabilidad en la entrega (pedidos entregados en tiempo)	
Disponibilidad del producto (cantidad de surtidos entregados completos vs. cantidad de surtidos solicitados)	
Calidad del producto	
Calidad en la entrega (proporción de la cantidad de surtidos que los clientes recibieron y que no tuvieron ningún problema en la recepción)	
Reclamaciones	

Muchas gracias por su colaboración

Anexo 12. Procesamiento de la ronda 2 del método Delphi para determinar las dimensiones a considerar en la determinación de nivel de servicio percibido

Dimensiones	Expertos (E)								Cc (%)
	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅	E ₆	E ₇	E ₈	
Tiempo de entrega (tiempo entre la realización y la entrega de un pedido)	x	x	x	x	-	x	x	-	75
Transporte de pedidos	x	x	-	x	x	x	x	x	87,5
Entrega a tiempo (proporción de las entregas/embarques de productos a clientes que llegaron en el tiempo pactado, respecto al total de entregas hechas a los clientes)	x	x	x	x	x	x	x	x	100
Fiabilidad en la entrega (pedidos entregados en tiempo)	x	x	x	x	x	x	x	x	100
Disponibilidad del producto (cantidad de surtidos entregados completos vs. cantidad de surtidos solicitados)	x	x	x	x	x	x	x	x	100
Calidad del producto	x	x	-	x	x	x	x	x	87,5
Calidad en la entrega (proporción de la cantidad de surtidos que los clientes recibieron y que no tuvieron ningún problema en la recepción)	x	x	x	x	x	x	x	x	100
Reclamaciones	x	x	X	x	x	x	x	x	100

Anexo 13: Encuesta para la recopilación de los datos de la segmentación

Fuente: Herrera González y Pérez Campaña (2013). Adaptado por Aguilar Sánchez (2015)

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 a las siguientes interrogantes, con toda la sinceridad que le caracteriza:

Empresa a la que pertenece: _____

1. Con que frecuencia acude a nuestra entidad:

____ Casi nunca

____ Algunas veces

____ La mayoría de las veces

2. A la hora de comprar en nuestra entidad usted considera:

____ La calidad del producto

____ La calidad del servicio

____ El precio de los productos

____ La variedad del producto

3. Cuando usted compra en la empresa realiza

____ Pedidos grandes (+ MIL MP)

____ Pedidos pequeños (- 300 MP)

____ Pedidos de tamaño medio (De 300 – MIL MP)

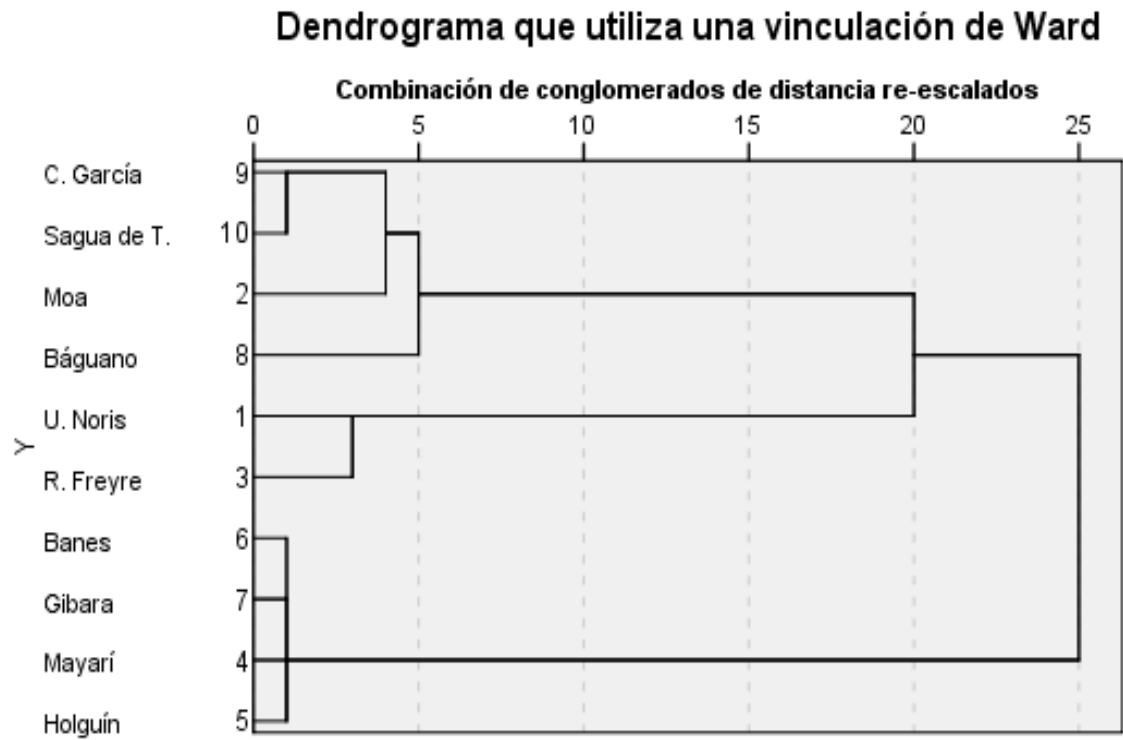
4. Cuando usted solicita nuestros servicios es tratado

____ Bien

____ Regular

____ Mal

Anexo 14: Resultados del análisis de conglomerados o *cluster* (Dendrograma)



Anexo 15: Encuesta para determinar los atributos demandados por el cliente

Fuente: Herrera González y Pérez Campaña (2013)

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 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.

Producto	1	2	Servicio	1	2
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 las compras		
			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		
			Ambientación e higiene		

Gracias por su colaboración.

Anexo 16: Encuesta para determinar el peso de los atributos más demandados por el cliente

Fuente: Guzmán Hernández (2014)

Estimado cliente:

En aras de satisfacer sus necesidades al máximo, la empresa se encuentra diseñado 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 mostraba más abajo.

Atributos del segmento 1 y 2

	Disponibilidad	Calidad	Variedad	Tiempo de entrega	Entrega en tiempo	Fiabilidad de los pedidos
Disponibilidad						
Calidad						
Variedad						
Tiempo de entrega						
Entrega en tiempo						
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 17: Resultado de la programación por meta en el WinQsb 2.0

Resultados para el segmento 1

	10:10:04		Sunday	May	24	2015			▲
	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	0,7527	0	0	0	basic	-0,2762	1,0524	
2	Calidad	0,0836	0	0	0	basic	-2,4857	9,4714	
3	Variedad	0,1075	0	0	0	basic	-1,9333	1,8961	
4	Tiempo de entrega	0,0167	0	0	0	basic	-0,8056	9,3645	
5	Entrega en tiempo	0,0215	0	0	0	basic	-10,0073	0,2125	
6	Fiabilidad	0,0179	0	0	0	basic	-9,9708	2,2482	

Resultados para el segmento 2

	10:12:23		Sunday	May	24	2015			▲
	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	0,7273	0	0	0	basic	-0,0833	1,2917	
2	Calidad	0,0808	0	0	0	basic	-0,7500	11,6250	
3	Variedad	0,1039	0	0	0	basic	-0,5833	3,3380	
4	Tiempo de entrega	0,0649	0	0	0	basic	-2,0741	0,0648	
5	Entrega en tiempo	0,0101	0	0	0	basic	-0,9490	15,2143	
6	Fiabilidad	0,0130	0	0	0	basic	-4,6667	5,8169	

Anexo 18. Indicadores propuestos para medir la magnitud de los parámetros críticos del sistema logístico de la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín

Indicador	Forma de cálculo	Magnitud	Objetivo
Coeficiente de aprovechamiento del parque de equipos	$a = \frac{Et}{Ee}$	95%	Cuantificar el nivel de utilización del parque de equipos
Coeficiente de aprovechamiento de los recorridos	$\beta = \frac{Lc}{Lt}$	75%	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
Coeficiente de aprovechamiento de la capacidad dinámica	$\gamma_{din} = \frac{P_{real}}{P_{pos}} = \frac{\sum I_{ij} * Q_{ij}}{(\sum I_{ij}) * qp}$	80%	Expresa el grado de eficiencia con el cual se aprovecha la dinámica de carga de un equipo
Económicos			
Cumplimiento del plan de ventas	$Cp = \frac{Vr}{Vp}$	100%	Conocer con el nivel de actividad del sistema a través del volumen de ventas
Recursos liberados o inmovilizados	$RIL = Inv_{real} - \left[\frac{ventas}{RI_{plan}} \right]$		Valorar el comportamiento de los recursos en los almacenes
Evaluación de proveedores			
Coeficiente de calidad de los suministros	$Ccs = \frac{Devoluciones..en..compras}{Compras..del..período}$	1.0 %	Medir la eficacia de los proveedores con respecto a la calidad de los productos suministrados a la empresa
INVENTARIOS			
Coeficiente de productos de lento movimiento	$Cpl = 1 - \frac{Vlm}{Ef}$	90%	Medir la eficacia de los pronósticos realizados con respecto a los productos
Índice de rotación de inventarios	$RI = \frac{Ventas}{Inventarios.promedios}$	50 rotaciones	Mostrar la cantidad de veces que rotan los inventarios en el período que se desea analizar
Índice de demanda insatisfecha	$Idi = \frac{Solicitudes.insatisfechas}{Total.de.solicitudes}$	20%	Medir la cantidad de veces que se solicitan productos y no se encuentran disponibles