



**Universidad
de Holguín**

FACULTAD

CIENCIAS EMPRESARIALES

Y ADMINISTRACIÓN

DPTO. INGENIERIA INDUSTRIAL

MEDICIÓN Y MEJORA DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE INDUSTRIAL EN LA AGENCIA GRÁFICA DE HOLGUÍN

TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE INGENIERO
INDUSTRIAL

Autor: Pedro Pablo González Espinosa

Tutor: Ing. Eduardo González Díaz

HOLGUÍN 2019



DEDICATORIA

A Dios por su inmenso amor para con sus hijos y especialmente el trato y cuidado que ha tenido conmigo.

A la gran obra de la Revolución que nos proporcionó igualdad social, confianza en los jóvenes y oportunidad de serle útil a la Patria.

Al maestro mayor, nuestro invencible Comandante en Jefe, por constituir faro y guía de nuestras actuaciones, ejemplo en el empeño de contribuir a materializar el sueño martiano de una patria libre, culta y soberana.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, contribuyentes directos en cada empeño de mi existencia, que me enseñaron el valor del sacrificio para lograr los objetivos en la vida.

A mi abuela Milagro, por todo su apoyo, confianza y alentarme ante este desafío.

A mi esposa, fiel colaboradora en la realización de esta tesis, quien supo darme el ánimo necesario para continuar adelante en los momentos más difíciles.

De forma muy especial a mi tutor, Ing Eduardo González Díaz, por la confianza depositada en mí, su orientación precisa, consejos, por ofrecerme su ayuda incondicional y transmitirme fuerzas para seguir adelante en este propósito.

A todos muchas gracias.

RESUMEN

La necesidad de ofrecer producciones con calidad y variedad en las ofertas de la industria poligráfica en el contexto económico actual, unido al crecimiento del consumo, las exigencias del mercado y la escases de recursos, condiciona los esfuerzos de los sistemas de producción y servicios por ofrecer al cliente el producto que necesita, en el momento, cantidad y calidad requeridos con un mínimo de costos. Esto condiciona el surgimiento de una prioridad para alcanzar una gestión efectiva encaminada a la satisfacción de los clientes como salida esperada de toda organización. Además la medición de la satisfacción del cliente está presente en el requisito 9.1.2 de la norma cubana ISO 9001:2015, donde se refleja la necesidad de “realizar el seguimiento de las percepciones del cliente del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas”. Al tener en cuenta lo anterior el presente trabajo de diploma fue desarrollado en la Agencia Gráfica de Holguín el mismo tiene como objetivo aplicar un procedimiento para la medición y mejora de la satisfacción del cliente industrial. La aplicación parcial del procedimiento en esta entidad permitió la retroalimentación sobre los productos entregados y la propuesta de estrategias de mejora para la eliminación de las causas raíces que provocan la insatisfacción del cliente industrial. Para el cumplimiento de este objetivo se emplearon diversos métodos y técnicas tales como: histórico lógico, árbol de la realidad y encuesta.

ABSTRACT

The need to offer productions with quality and variety in the offers of the printing industry in the current economic context, together with the growth of consumption, market demands and lack of resources, conditions the efforts of production systems and services to offer to the customer the product that he needs, at the moment, quantity and quality required with a minimum of costs. This conditions the emergence of a priority to achieve an effective management aimed at the satisfaction of customers as expected output of any organization. In addition, the measurement of customer satisfaction is present in requirement 9.1.2 of the Cuban standard ISO 9001: 2015, which reflects the need to "track the customer's perceptions of the degree to which their needs and expectations are met." When taking into account the above, the present diploma work was developed in the Graphic Agency of Holguín, which aims to apply a procedure for the measurement and improvement of industrial customer satisfaction. The partial application of the procedure in this entity allowed the feedback on the delivered products and the proposal of improvement strategies for the elimination of the root causes that provoke the dissatisfaction of the industrial client. For the fulfillment of this objective, different methods and techniques were used, such as: logical history, reality tree, surveys and others.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN	10
1.1 Gestión de la Calidad. Evolución y etimología	11
1.2 La Satisfacción del Cliente como objetivo rector de la Gestión de la Calidad	20
1.3 El Cliente Industrial. Particularidades	25
1.4 Análisis metodológico para la medición y mejora de la satisfacción del cliente industrial.....	32
1.5 Situación actual de la satisfacción del cliente en la Agencia Gráfica	34
CAPÍTULO 2: MEDICIÓN Y MEJORA DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE INDUSTRIAL EN LA AGENCIA GRÁFICA HOLGUÍN	36
2.1 Descripción del procedimiento seleccionado	36
2.2 Aplicación del procedimiento seleccionado en la Agencia Gráfica Holguín	52
Fase I. Introducción.....	52
Fase II. Diagnóstico.....	60
Fase III. Perfeccionamiento.....	65
CONCLUSIONES.....	66
RECOMENDACIONES	67
BIBLIOGRAFIA.....	68
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Las exigencias actuales de un mundo caracterizado por un alto nivel de globalización de la economía, con una tecnología a constantes y rápidos cambios, producto al desarrollo científico, técnico y a la vez acompañados por una fuerte competencia demanda altos niveles de exigencia y consumidores de los productos de la industria poligráfica; como parte de los eslabones de los encadenamientos productivos del país, ha provocado la necesidad por parte de las empresas de una correcta concepción, implementación y mejora continua de sus Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC) que facilite la alta satisfacción de los clientes y con creces sus expectativas.

El desarrollo de la calidad constituye un gran soporte para las organizaciones, lograr alcanzar y mantener un posición competitiva en el mercado que le permita una alta satisfacción del cliente con la concerniente reducción de los gastos de fabricación en un solo intento. Para lograr la competitiva demanda de satisfacer el cliente existen diferentes enfoques conocidos internacionalmente entre ellos: enfoque normalizado a través de las Normas ISO, enfoques de los gurús o principales maestros de la calidad y el enfoque de los modelos o premios de excelencia, pero el mayor incidencia en el mundo y especialmente en Cuba es el enfoque normalizado, el cual se basa en un enfoque de procesos dirigidos al cliente, basándose en la norma NC ISO 9001: 2015 donde se expresan los requisitos del cliente, sus clasificaciones dentro del sistema de Gestión de la Calidad para que pueda ser altamente competitiva.

La satisfacción del cliente constituye un elemento clave muy importante para medir y evaluar la calidad de los bienes, y varios son los autores tanto nacionales como internacionales que han abordado y estudiado este indicador, entre los que se pueden citar Freybler (2000), Lledó Rodríguez (2000), Noda Hernández (2004), Hernández Ávila (2006), Buitrago González (2007), Díaz Varela (2007), Cintado Tortoló (2010), Espinosa Álvarez (2011), Sánchez Castro (2016) y Arias Araus (2018). Según Cintado Tortoló (2010) este concepto es entendido por Westbrook y Reilly (1983) como la respuesta emocional causada por un proceso evaluativo cognitivo donde las percepciones sobre un objeto, acción o condición se comparan con necesidades y deseos del individuo. Por otra parte Halstead, Hartman y Schimidt (1994) citado por

Arias Araus (2018) lo definen como la respuesta afectiva asociada a una transacción específica resultante de la comparación del resultado del producto con algún estándar fijado con anterioridad a la compra. Sin embargo un concepto más preciso desde el punto de vista de este autor es el de la NC ISO 9000: 2015 que la define como: percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido las expectativas del cliente.

Dentro de este contexto, en Cuba, constituye una alta prioridad el desarrollo de herramientas dirigidas a la satisfacción del cliente, que tiene su basamento en un Sistema de Gestión de la Calidad que garantice la trazabilidad del producto hasta su comercialización; condicionado por un proceso de cambio y reordenamiento del modelo económico, que tiene entre sus componentes:

- Los lineamientos de la política económica y social del partido y la Revolución aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, en este caso el 172 que plantea la necesidad de aplicar los sistemas de gestión de la calidad en correspondencia con las normas establecidas y las exigencias de los clientes.
- La existencia del decreto ley 252/07 sobre la continuidad y el fortalecimiento del sistema de dirección y gestión empresarial cubano y el reglamento para su implementación (decreto Ley 281/07)
- La obligación de producir con calidad, según los mecanismos internacionalmente vigentes, para competir en el mercado.
- Los encadenamientos productivos de la economía cubana que exigen de entregas cada vez más competitivas para poder satisfacer las demandas de los clientes como FARMACUBA, Industria Turística ,ATM TABACO, Seguros Nacionales y ONAT entre otras.
- La aprobación y aplicación de la nueva versión de la norma NC ISO 9000:2015 establece cambios significativos y novedosos en los diseños y los conceptos relacionados con los clientes, sus requisitos y clasificaciones.

En la provincia de Holguín los diferentes sectores de la economía, tienen trazados estrategias de trabajo, vinculadas con el cumplimiento de los lineamientos. A lo que no se encuentra exenta la empresa Geocuba Oriente Norte, perteneciente al Ministerio de

las Fuerzas Armadas Revolucionarias (MINFAR). Donde específicamente en la Agencia Grafica, traza como política para el cumplimiento de estos documentos establecidos, asegurar la calidad en la entrega a los diferentes clientes con un alto grado de satisfacción.

A pesar de los esfuerzos realizados por directivos de esta organización diseñada para la entrega y comercialización de productos poligráficos se han generado un aumento en el número de quejas relacionadas con la calidad de las entregas a los diferentes clientes como:

- Diferencias de tonalidades en las producciones
- Estuches con dificultades para abrir por tener residuos de pegamento, lo cual interfiere en los siguientes procesos productivos de las empresas
- Incumplimiento con las fechas de entrega de producciones pactadas con los clientes
- Existencia de manchas, empastelamientos y doble imagen que dificultan la lectura de textos
- Problemas con el corte de las producciones.

Por todo lo antes expuesto se han hecho diferentes análisis, diagnósticos, investigaciones donde se comprobó que existe un conjunto de irregularidades que inciden directamente en los niveles de insatisfacción de los clientes tales como:

- Dificultades con la inspección de la calidad en los procesos productivos y en la inspección final
- La mayor parte de los operarios no poseen experiencia basta en las producciones poligráficas
- Gran parte del equipamiento de la impresión *Offset* está obsoleto y la nueva técnica que se asimila como la flexográfica y digital presupone niveles de ayuda de capacitación del personal así como talleres de intercambio de experiencias
- Incumplimiento de compromisos de entrega de producciones en tiempo por problemas de transporte.

Debido a lo antes expuesto surge la presente investigación, para la cual se plantea el siguiente **problema profesional**: ¿Cómo medir y mejorar de la satisfacción del cliente industrial en la Agencia Gráfica de Holguín? Consecuentemente al tema se asume

como **objeto de la investigación**: La Gestión de la Calidad. Para dar solución al problema definido se propone como **objetivo general**: Aplicar un procedimiento para la medición y mejora de la satisfacción del cliente industrial en la Agencia Gráfica de Holguín.

Para cumplir con el objetivo general de esta investigación se definieron los **objetivos específicos siguientes**:

1. Elaborar el marco teórico práctico referencial de la investigación, a partir de las concepciones de la Gestión de la Calidad, la satisfacción del cliente, sus elementos condicionantes y las particularidades del cliente industrial en sistemas de producción.
2. Seleccionar un procedimiento para la medición y mejora de los niveles de satisfacción del cliente industrial.
3. Aplicar de forma parcial el procedimiento metodológico seleccionado para la medición y mejora de la satisfacción del cliente en la Agencia Gráfica de Holguín.

A partir de estos objetivos se establece como **campo de acción**: La satisfacción del cliente industrial en la Agencia Gráfica de Holguín.

La **idea a defender** se define como: La aplicación parcial de un procedimiento para la medición y mejora de la satisfacción del cliente industrial en la Agencia Gráfica de Holguín, permite conocer su estado y proponer un conjunto de acciones para su mejora. Para el desarrollo de la investigación se utilizaron varios métodos científicos, así como herramientas y técnicas asociadas a la Ingeniería Industrial entre los que destacan:

Métodos teóricos:

- Análisis y síntesis de la información obtenida a partir de la revisión de literatura, tanto internacional como nacional, de la documentación especializada, así como de la experiencia de especialistas,
- Sistémico estructural: para desarrollar el análisis teórico y práctico de la gestión de riesgos de la calidad en entidades, a través de su descomposición en los elementos que lo integran, y determinar así las variables que más inciden y su interrelación,

- Análisis histórico y lógico: para fundamentar la evolución de la gestión de riesgos a través de las etapas por las cuales ha transitado, tanto en el contexto internacional como nacional.

Métodos empíricos: Para la confección del procedimiento y su posterior aplicación, auxiliándose de encuestas, entrevistas, observación científica, métodos de expertos para alcanzar el consenso, trabajo en grupo (tormenta de ideas y dinámica de grupo). La investigación utiliza la estadística descriptiva, con el análisis de las medidas de tendencia central para la estimación y evaluación de los riesgos. Para el procesamiento de la información y la obtención de los resultados se utilizó software estadístico IBM SPSS Statistics (Versión 20) y el paquete de Microsoft Office.

Para su presentación, esta tesis se ha estructurado en dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía consultada y anexos de necesaria inclusión. En el primero se abordan los fundamentos teóricos y prácticos en relación al objeto y campo, así como el análisis metodológico correspondiente. En el capítulo II se presenta primero la descripción de la metodología seleccionada, y luego se presentan los resultados de su aplicación en la Agencia Gráfica de Holguín.

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se sustenta el fundamento teórico que valida los razonamientos, las ideas, los comentarios y hechos del tema objeto de estudio, a partir de la revisión bibliográfica de fuentes del contexto nacional e internacional. El estudio bibliográfico realizado en esta investigación estuvo dirigido a desarrollar un análisis del “estado del arte” sobre el objeto y campo abordados, cuyo resultado se representa en la figura 1, donde se muestra el hilo conductor seguido para la construcción del marco teórico práctico-referencial. Se aborda la definición y evolución de la Gestión de la Calidad, posteriormente se analiza la satisfacción del cliente como objetivo rector de la Gestión de la Calidad. Se continúa con el análisis de las particularidades del cliente industrial, sus elementos condicionantes y un análisis de los procedimientos existentes en la literatura en referencia a la medición y mejora de la satisfacción del cliente. Por último, se caracteriza su estado actual en la Agencia Gráfica de Holguín. De esta forma se identifican las brechas metodológico-prácticas que sustentan la investigación y permiten la formulación de conclusiones parciales del capítulo.

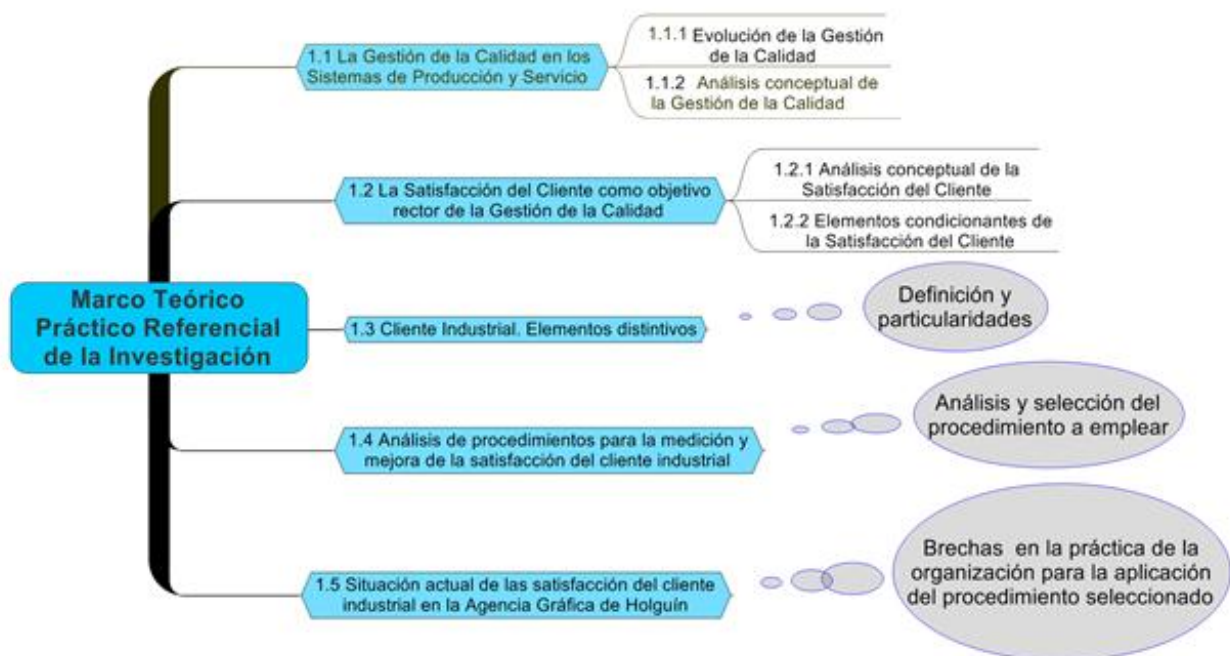


Figura 1 Hilo conductor del marco teórico-práctico referencial de la investigación

Los objetivos de este capítulo son:

1. Explicar los aspectos teóricos tanto clásicos como actuales, así como las características principales de la gestión de la calidad en los sistemas de producción y servicio.
2. Estudiar los elementos distintivos y las tendencias actuales de la satisfacción del cliente y en específico del cliente industrial.
3. Analizar los modelos, procedimientos, métodos y herramientas para la medición y mejora de la satisfacción del cliente industrial.
4. Describir el panorama actual de la satisfacción del cliente industrial en la Agencia Gráfica de Holguín.

1.1 Gestión de la Calidad. Evolución y etimología

Para analizar el concepto y la esencia de la Gestión de la Calidad, es necesario conocer los orígenes y el significado de las palabras “gestión” y “calidad”. El término gestión ha sido ampliamente tratado en la literatura científica y en gran cantidad de investigaciones se usa como sinónimo de administración o dirección, que constituyen el equivalente en español de la palabra del inglés *management*. Los autores Pérez Campaña (2005a), Negrin Sosa (2003) y Pérez Pravia (2010), consideran en general que no existen diferencias considerables en su esencia y que se basa en las actividades de planificación, organización, liderazgo y control de los procesos mediante los cuales los insumos se transforman en bienes y servicios. Pérez Campaña (2005b) afirma que en los últimos tiempos ha existido una tendencia al uso del término gestión. Llanes Font (2015), por su parte, se refiere a la gestión como el: “proceso de coordinar las etapas de planificación, operación, medición y mejora” (p.20). La NC ISO 9000: 2015 la define como las “actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización” (p.14). En este sentido el autor considera de forma general que existe similitud en las definiciones del término gestión y concuerda con la definición expuesta en la NC ISO 9000: 2015.

En lo que refiere al concepto de calidad, para Juran y Gryna (1995) la calidad es el conjunto de características de un producto que satisfacen las necesidades de los

clientes y, en consecuencia, hacen satisfactorio al producto. Crosby (1992) define que es la “conformidad con las especificaciones o cumplimiento de los requisitos” y entiende que la principal motivación de la empresa es el alcanzar la cifra de cero defectos. Según Ishikawa (1992) la calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el útil y siempre satisfactorio para el consumidor. Cada persona define la calidad con sus complementos. Parasuraman, Berry, & Zeithaml (1985) consideran al cliente como el único juez de la calidad; y que misma es el juicio que el cliente realiza acerca de la superioridad o excelencia global del producto, que la misma es una actitud, relacionada, aunque no equivalente a la satisfacción y que se describe como el grado y dirección de las discrepancias entre las percepciones y las expectativas de los consumidores. Su lema es "Hacerlo bien a la primera vez y conseguir cero defectos". Según Deming (1989) la calidad es “un grado predecible de uniformidad y fiabilidad a bajo coste, adecuado a las necesidades del mercado”. El autor indica que el principal objetivo de la empresa debe ser permanecer en el mercado, proteger la inversión, ganar dividendos y asegurar los empleos. Para Jurán and Gryna (1995) la calidad se define como “adecuación al uso”, esta definición implica una adecuación del diseño del producto o servicio (calidad de diseño) y la medición del grado en que el producto es conforme con dicho diseño (calidad de fabricación o conformidad). La calidad de diseño se refiere a las características que potencialmente debe tener un producto para satisfacer las necesidades de los clientes y la calidad de conformidad apunta a cómo el producto final adopta las especificaciones diseñadas. Feigenbaum (1994) Las define como: “El resultado total de las características del producto o servicio que en si satisface las esperanzas del cliente”. Galgano (1995): Describe a la calidad como la satisfacción del cliente, afirmando que este concepto supera y enriquece otros significados más tradicionales. Arias Araus (2018) citado por Sánchez Castro (2016) revisaron el concepto de calidad y concluyeron que, no existe una definición universal y global de la misma sino básicamente cuatro tipos de definición:

- Calidad como excelencia: en este caso se define como “lo mejor” en sentido absoluto. Esta definición es demasiado abstracta y confusa ya que no orienta a la organización hacia donde debe llevar su gestión
- Calidad como valor: en este caso se segmenta el concepto según el tipo de cliente. Calidad es lo mejor para cada tipo de consumidor
- Calidad como ajuste a las especificaciones: este concepto surge desde la calidad industrial en la que el producto final debe ajustarse a un patrón preestablecido. La calidad significa asegurar que el producto final es tal como se ha determinado que sería, esto es en base a unas 0 de calidad en la percepción que tiene el cliente. Su principal aportación es que reconoce la importancia de los deseos de los consumidores para determinar los parámetros que determinan la calidad de un producto o servicio.
- La definición de calidad con la cual el autor de esta investigación coincide es la que se encuentra en la NC ISO 9000: 2015 que la define como: “grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos” (p.19). Esta concepción se asume por su carácter integrador de los elementos que la condicionan.

Por otra parte, los autores Llerena Zamora (2009) y Nápoles Rojas (2013) refieren que ha existido una variación con el transcurso del tiempo de las concepciones de la calidad. Los cambios ocurridos son el resultado de los diferentes escenarios sobre los que se ha desarrollado el término en el transcurso del tiempo y que independientemente de que su utilización se remonta a la antigüedad no es hasta principio del siglo XX que se registra en la literatura como el inicio de su evolución.

Esta evolución ha estado condicionada por factores inherentes a las formas para alcanzar la calidad hasta nuestros días, dentro de estos factores se encuentran: la aplicación de los aportes de los teóricos de la Administración, la relación oferta-demanda, el empleo de la Estadística entre otros. Ninguna de estas etapas transitadas ha suplantado la anterior, sino que la ha perfeccionado y adaptado a las condiciones del mercado. Este desarrollo evolutivo igualmente se ha producido en correspondencia con la consideración de la categoría “calidad” que han tenido las organizaciones. Llerena

Zamora (2009) en su investigación realiza un correcto y entendible análisis sobre la evolución de la calidad por etapas, el cual se ajusta de manera eficaz al objetivo general del estudio en cuestión.

Tabla 1. Evolución histórica del concepto de Calidad

Etapa	Concepto	Finalidad
Artisanal	Hacer las cosas bien independientemente del costo o esfuerzo para ello.	Satisfacer al consumidor. Satisfacer el orgullo personal del artesano. Crear un producto único.
Revolución Industrial	Hacer muchas cosas, sin importar que sean de calidad. (Se identifica Producción con Calidad)	Satisfacer la demanda de bienes (generalmente escasos). Obtener beneficios.
Segunda Guerra Mundial	Asegurar la eficacia del armamento (sin importar el costo) con la mayor y más rápida producción. Eficacia + Plazo = Calidad.	Garantizar la disponibilidad de un armamento eficaz en cantidad y momento preciso.
Posguerra (Japón)	Hacer las cosas bien a la primera.	Minimizar los costos a través de la Calidad. Satisfacer a los clientes. Ser competitivo.
Posguerra (resto del mundo)	Se trata de producir cuanto más mejor.	Satisfacer la gran demanda de bienes para reconstruir los países afectados por la guerra.
Control de Calidad	Técnicas de Inspección aplicadas en producción para evitar la salida de bienes defectuosos	Satisfacer las necesidades técnicas del producto.

Aseguramiento de la Calidad	Sistemas y procedimientos de la organización para evitar que se produzcan bienes defectuosos.	Satisfacer al cliente, prevenir la ocurrencia de errores, reducir costos, ser competitivo. Garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio proporcionado.
Calidad Total	Teoría de la administración empresarial centrada en la permanente satisfacción de las expectativas del cliente.	Satisfacer tanto al cliente interno como al externo. Ser altamente competitivo. Mejora continua.

Fuente: Llerena Zamora (2009)

A lo largo de la historia el término calidad ha sufrido numerosos cambios que conviene reflejar en cuanto a su evolución histórica. En el cuadro 1.2 se describe en cada una de las etapas por la que ha transitado la calidad, el concepto que se tenía de ella y cuáles eran los objetivos que se perseguían. Garvin, Dale, Boaden y Lascelles (1994), citados por Santomá Vicens (2007) distinguen cuatro grandes fases en la gestión de la calidad: inspección, control de calidad, aseguramiento de la calidad y gestión de la calidad total, que se muestran en la tabla 1.

De acuerdo con esta evolución el desarrollo de la calidad comenzó con la inspección al producto, estaba dada en la separación de las unidades defectuosas de las buenas, en aquel período el mercado se caracterizaba con ser un mercado vendedor, donde la oferta era inferior a la demanda, por lo que los productos se vendían con rapidez. La satisfacción de las necesidades se basaba fundamentalmente en la adquisición del producto (Moreno Pino, 2003).

Esta forma de lograr la calidad a través sólo de la inspección a todas las unidades de productos permaneció vigente hasta que las necesidades de la enorme producción en masa requerida por la Segunda Guerra Mundial, necesitó de otra vía denominada: " El Control Estadístico de la Calidad". Fue la industria de armamentos, a consecuencia de la Segunda Guerra Mundial, la más exigente y la que originó cambios en la forma de asegurar la calidad con la introducción del control estadístico de la calidad, el cual tuvo

como objetivo garantizar la conformidad del producto a través del control del proceso y la reducción de la inspección mediante la aplicación de los planes de muestreo. En la posguerra, las técnicas de control de la calidad de la industria de armamentos se extienden a otras industrias, manteniéndose durante toda la década de los 50. Es importante significar que el Control Estadístico de la Calidad puede garantizar la calidad de lo producido en la fábrica, pero no puede asegurar que el producto tenga la calidad que requiere el consumidor, ya que pueden existir problemas en la concepción o diseño del producto o en su posterior comercialización que provoque la no satisfacción del cliente.

Posteriormente en la década de los 60 como consecuencia de la revolución científico - técnica y los cambios originados en el mercado mundial en el que la oferta comienza a exceder a la demanda, la forma de asegurar la calidad comienza a sufrir sustanciales cambios, ya que evolucionó desde una estrecha disciplina en el proceso productivo hacia la extensión de la función calidad en todas las etapas del ciclo de vida del producto, partiendo de la identificación de las necesidades y expectativas de los consumidores, hasta el análisis del comportamiento durante el uso (Moreno Pino, 2003).

Esto implica que la calidad es una especie de carga que debía ser compartida. Ningún departamento en particular asumía toda la responsabilidad. La alta dirección respondía, en última instancia, de la efectividad del sistema, sin identificarse plenamente con el asunto del logro de la calidad.

Finalmente se llega a la gestión de la calidad total que se puede describir como una filosofía de dirección encaminada a la mejora continua en todos los procesos y productos y con la participación activa de toda la organización. Además, supone un cambio profundo en la cultura de la empresa y pone el énfasis en las personas a diferencia de otras etapas del desarrollo de la calidad.

Tal como se explica anteriormente las organizaciones han transcurrido desde la inspección hasta la gestión total de la calidad, incorporando a esta etapa todo lo positivo de las anteriores, desde la inspección de las características de calidad, el control de los procesos, los análisis de causas con herramientas estadísticas, aplicación

de planes de muestreos de aceptación y de auditorías de la calidad, hasta hoy día donde es necesario además demostrar el cumplimiento de los principios de gestión de la calidad establecidos en normas internacionales.

En referencia a las regulaciones actuales existentes para gestionar la calidad (entendido como las actividades coordinadas para dirigir y controlar la calidad), hoy día se manejan tres enfoques fundamentales en las organizaciones, de acuerdo a Torres, Treto, and Santos (2003) con puntos comunes entre sí, tal como se aprecia en la figura 2.

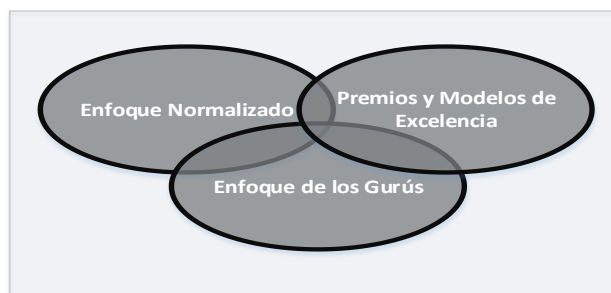


Figura 2. Enfoques actuales para la Gestión de la Calidad

Fuente: Torres, Treto y Santos (2003)

El enfoque de los gurús de la calidad está determinado por los aportes que hicieron los principales autores en materia de calidad y que propiciaron por ende su evolución desde inicio del siglo pasado hasta las prácticas de las tendencias actuales. El enfoque normalizado enmarca su origen en 1987 cuando por primera vez se publicaron la familia de normas ISO 9000 para el aseguramiento de la calidad, de forma proporcional a la evolución de esta familia de normas es el incremento de las organizaciones a implementarlas como modelo de gestión de la calidad, práctica conocida como “isomanía”, justificada en lo fundamental por los beneficios que representa para la organización, ser reconocida por un órgano acreditado, como una empresa capaz de satisfacer los requisitos de los clientes, así como los legales y reglamentarios. También ha sido el modelo más entendido organizacionalmente y reconocido como el primer paso en demostrar la capacidad de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes para luego aspirar al logro de la excelencia por la calidad, con la aplicación necesaria de otros enfoques como el de los premios nacionales e internacionales.

Según Nápoles Rojas (2013), los premios y modelos de excelencia planifican resultados superiores al enfoque normalizado, los primeros tienen en cuenta su impacto en toda la sociedad y los segundos comienzan con los clientes y terminan con la mejora continua del desempeño global. De aquí que difieren de la cantidad de organizaciones que implantan o aspiran a cada enfoque y en menor grado en los principios o conceptos que los sustentan. Mientras el enfoque normalizado es más dependiente de la documentación de sus requisitos que incluso es invalidante para aspirar a su máximo reconocimiento externo, los premios y modelos de excelencia se enfocan en las evidencias que demuestren el cumplimiento de cada criterio en la organización, independientemente de cómo estén documentados.

En Cuba las organizaciones se rigen por el enfoque normalizado, para lograr la uniformidad en la gestión de la calidad. Para ello se utiliza la familia de Normas ISO 9000 del año 2015, donde se establecen las directrices para la gestión de la calidad. Los procedimientos específicos y técnicas dependerán de la naturaleza de la organización y su objeto social.

Finalmente, la decisión de qué modelo implantar en una organización depende de las exigencias que le imponga el entorno (regulaciones, política general, competencia) y de la capacidad de la organización (liderazgo y cultura de la calidad). Las consideraciones enunciadas en el contexto de la gestión de la calidad, son las asumidas en esta investigación, teniendo en cuenta que desde el propio desarrollo evolutivo del concepto de calidad analizado. Además, se destaca el hecho de que este proceso de gestión hace énfasis en la mejora continua y debe ir dirigido a mejorar el grado de satisfacción de los clientes.

Tabla 2 Análisis conceptual de la satisfacción del cliente

Autor	Definición
Howard y Sheth (1969) citado por Cintado Tortoló (2010)	Estado cognitivo derivado de la adecuación o inadecuación de la recompensa recibida respecto a la inversión realizada, se produce después del consumo del producto o servicio.

Oliver (1981) citado por Arias Araus (2018)	Estado psicológico final resultante cuando la sensación que rodea la discrepancia de las expectativas se une con los sentimientos previos acerca de la experiencia de consumo.
Swan, Trawidk y Carroll (1982) citado por Arias Araus (2018)	Juicio evaluativo o cognitivo que analiza si el producto es sustituible o insustituible. Respuestas afectivas hacia el producto.
Westbrok y Reilly (1983) citado por Sánchez Castro (2016)	Respuesta emocional causada por un proceso evaluativo cognitivo donde las percepciones sobre un objeto, acción o condición se comparan con necesidades y deseos del individuo.
Parasuraman, Berry y Zeithalm (1985)	Es una función de la valoración de los clientes de la calidad del servicio, la calidad del producto y el precio.
Cadotte, Woodruff y Jenkins (1987) citado por Sánchez Castro (2016)	Respuesta del consumidor a la evaluación de la discrepancia percibida entre expectativas y el resultado final percibido en el producto tras su consumo, proceso multidimensional y dinámico.
Tse, Nicosia y Wilton (1990) citado por Sánchez Castro (2016)	Respuesta del consumidor a la evaluación de la discrepancia percibida entre expectativas y el resultado final percibido en el producto tras su consumo, se trata, pues, de un proceso multidimensional y dinámico.
Mano y Oliver (1993) citado por Arias Araus (2018)	Respuesta del consumidor asociado posterior a la compra del producto o al servicio consumido.
Halstead, Hartman y Schimidt (1994) citado por Arias	Respuesta afectiva asociada a una transacción específica resultante de la comparación del resultado del producto con algún estándar fijado con anterioridad

Araus (2018)	a la compra.
Oliver (1996) citado por Arias Araus (2018)	Juicio del resultado que un producto o servicio ofrece para un nivel suficiente de realización

Fuente: Elaboración propia a partir de Arias Araus (2018).

1.2 La Satisfacción del Cliente como objetivo rector de la Gestión de la Calidad

Para abordar el tema de la satisfacción del cliente es necesario primeramente definir el concepto de cliente. Según la NC ISO 9000:2015 cliente es cualquier “persona u organización que podría recibir o que recibe un producto o un servicio destinado a esa persona u organización o requerido por ella” (p.13). Según la norma referida se reconocen los clientes internos y externos.

Por otra parte, Llerena Zamora (2009) plantea que la satisfacción se define conceptualmente como el cumplimiento o realización de una necesidad, deseo o gusto. P Kotler (1991) define la satisfacción del cliente como "el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas. Sánchez Castro (2016) por su parte se refiere a que la satisfacción es considerada como un tipo de respuesta de carácter emocional o cognoscitivo, dada posteriormente al acto del consumo o uso de un bien o servicio, está influenciado significativamente por la evaluación que hace el cliente sobre las características del servicio.

El concepto de satisfacción, se ha matizado a lo largo del tiempo, según se avanza en las investigaciones, se enfatiza en los distintos aspectos y se varía su concepción, en las últimas décadas el objeto de la investigación del concepto de satisfacción ha variado. Así, mientras en la década de los setenta del pasado siglo el interés se centraba fundamentalmente en determinar las variables que intervienen en el proceso de su formación, en la década de los ochenta se analizan además las consecuencias de su procesamiento. Algunas de las definiciones más relevantes, quedan reflejadas en la tabla 2.

Como podemos ver revisando las definiciones dadas por los autores citados, la mayoría de estos consideran que la satisfacción implica los tres conceptos distintos siguientes:

1. La existencia de un objetivo que el cliente desea alcanzar.
2. La consecución de este objetivo sólo puede juzgarse tomando como referencia un estándar de comparación.
3. El proceso de evaluación de la satisfacción implica como mínimo la intervención de dos estímulos distintos, un resultado o desempeño y una referencia o estándar de comparación.

Se puede resumir que el concepto de satisfacción incluye varios elementos característicos; es un estado psicológico, posterior a la adquisición del producto o servicio y de carácter relativo. Se trata de un juicio evaluativo que se hace sobre una experiencia que resulta de procesos cognitivos e integra elementos afectivos; es la evaluación de la emoción y no la emoción misma. Es relativo porque traduce el hecho de que la evaluación es un proceso comparativo entre la experiencia subjetiva vivida y una base de referencia anterior. La doble naturaleza cognitivo-afectiva de la satisfacción, así como su orientación evaluativa, la pueden hacer considerar como una actitud.

Si bien, existen diversos beneficios que toda empresa u organización puede obtener al lograr la satisfacción de sus clientes, éstos pueden ser resumidos en tres grandes beneficios que brindan una idea clara acerca de la importancia de lograr la satisfacción del cliente. El primer beneficio es que el cliente satisfecho por lo general, vuelve a comprar, por tanto, la empresa obtiene como beneficio su lealtad y por ende, la posibilidad de venderle el mismo u otros productos adicionales en el futuro. El segundo beneficio es que el cliente satisfecho comunica a otros sus experiencias positivas con un producto o servicio. Por tanto, la empresa obtiene como beneficio una difusión gratuita que el cliente satisfecho realiza a sus familiares, amistades y conocidos. Como tercer beneficio el cliente satisfecho deja de lado a la competencia. Por tanto, la empresa obtiene como beneficio un determinado lugar (participación) en el mercado. En síntesis, toda empresa que logre la satisfacción del cliente obtendrá como beneficios:

La lealtad del cliente (que se traduce en futuras ventas), difusión gratuita (que se traduce en nuevos clientes) y una determinada participación en el mercado.

Por otra parte la satisfacción del cliente, según Cintado Tortoló (2010) está conformada por tres elementos:

1. El rendimiento percibido: se refiere al desempeño (en cuanto a la entrega de valor) que el cliente considera haber obtenido luego de adquirir un producto o servicio. Dicho de otro modo, es el "resultado" que el cliente "percibe" que obtuvo en el producto o servicio que adquirió. El rendimiento percibido tiene las características siguientes:

- Se determina desde el punto de vista del cliente, no de la empresa
- Se basa en los resultados que el cliente obtiene con el producto o servicio
- Está basado en las percepciones del cliente, no necesariamente en la realidad
- Sufre el impacto de las opiniones de otras personas que influyen en el cliente
- Depende del estado de ánimo del cliente y de sus razonamientos.

Dada su complejidad, el "rendimiento percibido" puede ser determinado luego de una exhaustiva investigación que comienza y termina en el "cliente".

2. Las expectativas: son las "esperanzas" que los clientes tienen por conseguir algo, las mismas se producen por el efecto de una o más de estas cuatro situaciones:

- Promesas que hace la misma empresa acerca de los beneficios que brinda el producto o servicio
- Experiencias de compras anteriores
- Opiniones de amistades, familiares, conocidos y líderes de opinión (p.ej.: artistas)
- Promesas que ofrecen los competidores.

En la parte que depende de la empresa, ésta debe tener cuidado de establecer el nivel correcto de expectativas. Según el autor de esta investigación, si las expectativas son demasiado bajas no se atraerán suficientes clientes; pero si son muy altas, los clientes se sentirán decepcionados luego de la compra. Resulta interesante sobre este punto, que la disminución en los índices de satisfacción del cliente no siempre significa una disminución en la calidad de los productos o servicios; en muchos casos, es el resultado de un aumento en las expectativas del cliente, lo que puede atribuirse a las actividades de mercadotecnia (en especial, de la publicidad y las ventas personales).

En todo caso, es de vital importancia monitorear "regularmente" las "expectativas" de los clientes para determinar lo siguiente:

- Si están dentro de lo que la empresa puede proporcionarles
- Si están a la par, por debajo o encima de las expectativas que genera la competencia
- Si coinciden con lo que el cliente promedio espera, para animarse a comprar.

3. Los niveles de satisfacción: Luego de realizada la compra o adquisición de un producto o servicio, los clientes experimentan uno de estos tres niveles de satisfacción:

- Insatisfacción: (cuando el desempeño percibido del producto no alcanza las expectativas del cliente)
- Satisfacción: (cuando el desempeño percibido del producto coincide con las expectativas del cliente)
- Complacencia: (cuando el desempeño percibido excede a las expectativas del cliente).

Algunos autores consideran que la satisfacción implica:

- La existencia de un objetivo que el consumidor desea alcanzar
- La consecución de este objetivo, sólo puede ser juzgada si se toma como referencia un estándar de comparación
- El proceso de evaluación de la satisfacción implica como mínimo la intervención de dos estímulos: un resultado y una referencia o estándar de comparación.

Según la NC ISO 9000:2015 se entiende la satisfacción del cliente como la “percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido las expectativas de los clientes” (p.26). Por otra parte, para Noda Hernández (2004), satisfacción del cliente es el “estado del cliente tras un juicio comparativo de los resultados de los atributos del producto o servicio (evaluación global) respecto a sus expectativas; esta evaluación se sustenta en la integración de valoraciones parciales establecidas para los atributos que componen el servicio, pero no sobre todos en igual, sino con respecto a aquellos considerados esenciales” (p. 14).

Desde un punto de vista economicista se centra en la medida de la satisfacción, como resultado o estado final, y en las diferencias existentes entre tipos de consumidores y productos, se ignoran los procesos psicosociales que llevan al juicio de satisfacción.

Por lo antes expuesto, al saber el alto grado de subjetividad, resulta muy importante medir la satisfacción del cliente y aplicar los métodos para mejorar los mismos.

La satisfacción de los clientes constituye el elemento más importante de la gestión de la calidad, la base del éxito de una empresa, por este motivo, es imprescindible tener perfectamente definido para cada empresa el concepto de satisfacción de sus clientes, desarrollando sistemas de medición de esta satisfacción y creando modelos de respuesta inmediata, ante la posible insatisfacción. La evaluación tradicional de la satisfacción tiene sus raíces en el “paradigma de la disconformidad”, en el que se considera la satisfacción como algo puntual, que se define como la evaluación después del consumo de una transacción, en específico.

La satisfacción o insatisfacción de un cliente viene determinada por la impresión que este experimenta después de una compra, como resultado de la conformidad, positiva o negativa, entre las expectativas del cliente y los sentimientos derivados de su experiencia. La satisfacción del cliente, que es la esencia de la cultura del servicio, se logra cuando la experiencia personal del servicio ofrecido alcanza las expectativas de este. Experiencias que se desvían de lo esperado por el cliente, quedan grabadas negativamente en su memoria, produciendo un sentimiento negativo hacia la empresa. A la inversa, los clientes quedan verdaderamente impresionados, cuando reciben más de lo esperado y se produce en ellos un sentimiento de lealtad, que se traduce en definitiva en nuevas oportunidades para la empresa.

1.2.1 Elementos condicionantes de la satisfacción del cliente

Cintado Tortoló (2010) plantea que los factores fundamentales de la satisfacción del cliente identificados son cuatro, siendo estas las variables relacionadas con el producto, las actividades de ventas, los servicios post-venta y las vinculadas a la cultura de la empresa. Los factores de producto incluyen aspectos tales como diseño básico del producto, familiaridad de los diseñadores con las necesidades del consumidor, motivaciones que dirigen el trabajo de los diseñadores, procesos de producción, sistemas de control de calidad. En el área de las actividades de venta se incluyen factores como el tipo de mensaje que la empresa proyecta en su publicidad y programas promocionales, cómo selecciona y controla su fuerza de venta y sus

intermediarios, y la actitud que estos proyectan hacia los consumidores. Los servicios post-venta incluyen cosas como garantías, repuestos y servicios, retroalimentación, atención de quejas y las actitudes de respuesta a los problemas planteados por los clientes. Sin embargo el autor de esta investigación considera que es necesario tener en cuenta la gestión de la calidad total y el enfoque de mejora como medio para mantener la calidad.

Ishikawa en 1988 planteó que el “control de la calidad en toda la empresa”, es el “control de la administración misma”, pues siempre se busca un nivel superior al alcanzado. La calidad en todos los procesos o actividades dentro de una organización posibilita mediante la integración de una amplia variedad de herramientas y técnicas que resultan en bienes y servicios que cumplan con las expectativas de los clientes. Es por ello que se considera que la satisfacción del cliente se ve afectada de igual forma por el anteriormente mencionado control de la administración en toda la empresa. Este es el mecanismo a través de la cual la empresa satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, de sus empleados y de toda la sociedad en general, utilizando los recursos de que dispone: personas, materiales, tecnología, sistemas productivos, etc. Por consiguiente, es necesario agregar, que la satisfacción que proporciona un producto o servicio puede estar dada de igual forma por elementos de la cultura de la organización. Finalmente los elementos antes mencionados se pueden agrupar en cuatro que en esencia condicionan los resultados de la organización en materia de satisfacción del cliente. En primer lugar se encuentra el enfoque al cliente, el cual evidencia que el éxito sostenido se alcanza cuando una organización atrae y conserva la confianza de los clientes y de otras partes interesadas pertinentes. En segundo lugar el nivel de servicio, como indicador que muestra lo que la organización se proyecta alcanzar, lo que realmente proporciona y lo que el cliente percibe. En tercer lugar el cumplimiento de requisitos y especificaciones técnicas como traducción al lenguaje de la organización de las necesidades del cliente y finalmente la satisfacción de expectativas.

1.3 El Cliente Industrial. Particularidades

Noda Hernández (2004) se refiere a la existencia de los clientes internos y externos. De forma complementaria existe en la literatura la clasificación de los clientes externos en:

“cliente industrial o corporativo” y “cliente masivo”. Estas denominaciones parten según Ilardia (2013) del tipo de mercado al que se orienta la oferta. El cliente industrial o corporativo aparece cuando la oferta va dirigida de “negocio a negocio” (del inglés: *Business to Business* o B2B) que son aquellas empresas que comercializan sus productos o servicios a otras empresas. El cliente industrial está representado por un grupo de personas a las que se denomina el centro de compra. Philip. Kotler (2000) define al centro de compra como todos aquellos individuos o grupos que participan en el proceso de toma de decisión de la compra y que comparten los objetivos comunes y los riesgos que pudieran derivarse de las decisiones.

Profundizando en las especificidades de este tipo de mercado y respecto al producto o servicio industrial los mismos están bien definidos por el cliente que sabe lo que quiere, existiendo en las prestaciones esperadas un elevado nivel de detalle y un bajo margen donde el proveedor puede negociar. Las motivaciones organizacionales se ven reflejadas en el cliente industrial, representadas fundamentalmente por el personal que está implicado directamente con el centro de compra. Aquí se tiene el porqué de tener por parte del proveedor una alta noción de la necesidad del medio industrial que opera. Sin discusión, no solo tener en cuenta el criterio calidad-precio, sino también las motivaciones personales, las relaciones interpersonales y las restricciones económicas y organizacionales.

(Alvarado Vega & Rivera González, 2014) se refieren al comportamiento del consumidor industrial con la aclaración de que “las empresas como clientes compran productos con propósitos diferentes al del consumo final; estas organizaciones pueden usarlos para producir otros bienes o servicios”. El mercado industrial es amplio y en estos se mueven muchos más artículos y dinero que en los mercados de consumo. El mercado industrial es similar al de consumo, porque en ambos intervienen personas asumiendo el rol de compra y toma de decisiones para satisfacer sus necesidades. Por lo que es decisivo incluir las emociones en los dos ámbitos. Sin embargo, existen diferencias considerables que hacen necesario su estudio.

La demanda de la empresa: En negocios B2B la demanda es derivada y más compleja en determinar, por ejemplo, si una empresa vende insumos textiles se debe

considerar toda la cadena de valor incluyendo el cliente del cliente y más actores. Mientras que en el consumo la demanda es inmediata y depende solo del consumidor.

La complejidad de la toma de decisiones: Cuando se vende a una empresa intervienen diferentes instancias y roles para la toma de decisiones, por ejemplo, está el que abre la puerta, influenciadores, promotores y otros donde siempre habrá un decisor final. Mientras que, en consumo, por lo general la decisión la toma una persona.

Fuentes de información: En los negocios B2B, la relación entre el comprador y el asesor industrial posee una concentración e interdependencia alta, ya que los productos o servicios requieren mucha asesoría y acompañamiento técnico. Con respecto al cliente de consumo, a la hora de comprar toma sus propias decisiones influenciado con información que encuentra en diferentes lados (especialmente publicidad), y realiza la compra en el canal o punto de venta de su elección.

El valor emocional en la compra: En negocios industriales el valor emocional consta en paz mental y la tranquilidad de no tener problemas con un insumo, servicio, equipo o máquina, se trata de que demuestre un beneficio en ahorro de tiempo y dinero. En cambio, para consumo el mayor valor (en promedio) es sentimental, ya que sorprende y emociona con su marca.

El relacionamiento es clave: En mercados B2B los clientes desean sostener una interacción de largo plazo con sus proveedores. Por lo tanto, la comunicación, el intercambio de ideas e involucramiento es más dinámico y profundo que en el sector B2C.

Estrategia de precios: En el consumo masivo mayormente el precio es un indicador que depende de las condiciones del mercado en cuanto a la relación oferta demanda. En cambio, en los mercados industriales, el precio es una variable sujeta permanente a negociación en base al sustento de las propuestas de valor del proveedor.

Producto: El marketing industrial suele desarrollar un producto a la medida, mientras que el marketing de consumo realiza un producto estándar para el consumidor final, aunque se ajusta mayormente a las necesidades y deseos de los clientes.

Perfil laboral del área: La complejidad de la formación técnica del vendedor y del responsable de marketing, debe ser muy superior en el marketing industrial respecto al

de consumo. En el marketing industrial, el responsable de la promoción del producto debe conocer el mismo desde el punto de vista técnico perfectamente. Por este motivo, la mayoría de los vendedores y responsables de marketing de empresas del sector industrial proceden del campo de la física o la ingeniería, deben saber comunicar no sólo los beneficios del producto que venden, sino que deben ser también expertos de cómo funcionan, cómo se insertan en la cadena de producción, etc.

Tamaño del mercado: En el B2B el mercado es pequeño y selecto, mientras que, en el B2C, suele ser grande, numeroso y muy disperso geográficamente.

(Alvarado Vega & Rivera González, 2014) por su parte refiere que las principales diferencias tienen que ver con la estructura del mercado y la de demanda, la naturaleza de la unidad de compra y los tipos de decisiones y el proceso de decisión que se efectúan. Estos aspectos se tratan con mayor profundidad a continuación.

Estructura del mercado y demanda: las empresas usualmente tratan con un número mucho menor de compradores, pero a la vez más grandes. La demanda industrial es una demanda derivada, eso quiere decir que es una demanda comercial que en última instancia proviene de (deriva de) la demanda por bienes de consumo.

Naturaleza de la unidad de compra: en la compra industrial intervienen más participantes en la decisión y se realiza una labor de compra más profesional. Por lo tanto, quienes venden a empresas deben de contar con vendedores capacitados para tratar con compradores capacitados. Es decir, cuanto más compleja sea la compra, más probable será que más personas participen en el proceso de toma de decisión.

Tipos de decisiones y el proceso de decisión: las decisiones de compra son más complejas, e implican grandes cantidades de dinero, consideraciones complejas técnicas y económicas, e interacciones entre muchas personas de varios niveles de la organización del comprador. El proceso de compra industrial es más formalizado, exigen especificaciones detalladas del producto, órdenes de compra por escrito, búsquedas cuidadosas de proveedores y aprobación formal. Quienes venden a empresas a menudo colaboran de cerca con sus clientes durante todas las etapas de proceso de compra, a la larga conservan a sus clientes al satisfacer las necesidades actuales con esos clientes para ayudarles a tener éxito con sus propios clientes.

Por otra parte, el proceso de compra industrial está condicionado por varios elementos, tales como los tipos de situaciones de compra, los participantes y los factores que influyen las decisiones de compra. Existen tres tipos principales de situaciones de compra. En un extremo está la recompra directa, que es una decisión más bien de rutina; en el otro extremo está la tarea nueva, la cual podría requerir de una investigación exhaustiva. Entre estos dos extremos se ubica la recompra modificada, ésta demanda poca investigación.

1. **Recompra directa:** el comprador efectúa un resurtido de cierto pedido sin hacerle modificación alguna. Esto lo maneja regularmente el departamento de compras de manera rutinaria. Con base en su satisfacción previa, el comprador simplemente elige entre los distintos proveedores de su lista.
2. **Recompra modificada:** el comprador desea modificar especificaciones, precios, condiciones, o proveedores del producto. En la recompra modificada, por lo regular, intervienen más personas involucradas en la toma de decisiones que en una recompra directa.
3. **Tarea nueva:** no es otra cosa que la situación que enfrenta una compañía que por primera vez compra un producto o servicio. En la situación de tarea nueva, el comprador debe tomar decisiones acerca de especificaciones, proveedores, límites de precios, términos de pago, cantidades del pedido, tiempos de entrega, y términos de servicio.

En cuanto a los participantes en el proceso de compras industriales se define que la unidad de toma de decisiones de una organización que compra se denomina centro de compras, conformado por todos los individuos y unidades que participan en el proceso de toma de decisiones de compras industriales. Además de los participantes existen los factores que influyen las decisiones de compra industrial. Algunos especialistas de la mercadotecnia suponen que las principales influencias son económicas. Creen que los compradores preferirán al proveedor que les ofrezca el precio más bajo, el mejor producto, o el mayor servicio, y se concentran en ofrecer beneficios económicos importantes a los compradores.

A diferencia del proceso de decisión de compra individual, que consta de la identificación de la necesidad; búsqueda de alternativas; análisis de las mismas; toma de la decisión y evaluación post - compra, en los mercados industriales dicho proceso se compone de un mayor número de etapas, para comprender el proceso de compra industrial es necesario conocer los pasos o secuencia que sigue el proceso desde la concepción de la necesidad hasta la evaluación del proveedor con el que se sostiene la relación de compra-venta. Según (Alvarado Vega & Rivera González, 2014) este proceso sigue la lógica siguiente:

1. Descripción general de la necesidad: en esta fase que describe las características y la cantidad del artículo que necesita. En el caso de artículos estándar, el proceso no tiene muchos problemas. Sin embargo, tratándose de artículos complejos el comprador podría tener que trabajar con otros ingenieros, usuarios y consultores para definirlo. Es posible que el equipo quiera colocar en orden de importancia atributos tales como confiabilidad, durabilidad, precio, y otros que se desee tenga el artículo.
2. Especificación del producto: la organización compradora desarrolla entonces las especificaciones técnicas del producto, a menudo con ayuda de un equipo de ingenieros de análisis de valor. El análisis de valor es una estrategia de reducción de costos en la que se estudian cuidadosamente los componentes del producto para determinar si se pueden rediseñar, estandarizar, o elaborar con métodos de producción menos costosos. El equipo decide cuáles son las mejores características del producto y las especifica de manera acorde.
3. Búsqueda de proveedor: el comprador realiza una búsqueda de proveedores para encontrar los mejores vendedores. Puede elaborar una lista pequeña de proveedores calificados mediante el estudio de los directorios del ramo, a través de una búsqueda computarizada, o vía una llamada telefónica a otras compañías para solicitar recomendaciones.
4. Solicitud de propuestas: en esta etapa, el proceso de compra industrial, el comprador invita a los proveedores calificados a presentar sus propuestas. Como respuesta a la invitación, algunos proveedores sólo envían un catálogo o un vendedor. Sin embargo,

cuando el artículo es complejo o costoso, el comprador exige a menudo propuestas detalladas por escrito o presentaciones formales de cada proveedor potencial.

5. Selección de proveedores: en esta etapa los miembros del centro de compras estudian las propuestas y seleccionan uno o más proveedores. Durante esta el centro de compras a menudo prepara una lista de los atributos que desea encontrar en sus proveedores y su importancia relativa. En una encuesta, los ejecutivos de compras participantes mencionaron los siguientes atributos como los que más influyen en la relación entre proveedor y cliente: productos y servicios de calidad, entrega a tiempo, conducta corporativa ética, comunicación honesta, y precios competitivos.
6. Especificación pedido-rutina: el comprador prepara una especificación de pedido-rutina, el cual incluye el pedido final con los proveedores elegidos y detalla especificaciones técnicas, cantidad requerida, tiempo estimado de entrega, políticas de devolución y garantías. En ocasiones se conciertan los contratos de tipo global que crean una relación de largo plazo en la que el proveedor se compromete a suministrar nuevamente al comprador según lo necesite, a un precio convenido, y durante un tiempo fijo.
7. Evaluación del desempeño: en esta etapa, el comprador revisa el desempeño del proveedor. El comprador podría ponerse en contacto con los usuarios y pedirles que califiquen su satisfacción. La evaluación del desempeño podría hacer que el comprador continúe, modifique o cancele su relación con el proveedor. La tarea del proveedor es vigilar los mismos factores que el comprador utiliza para asegurarse de estar proporcionando la satisfacción esperada.

Tal como se evidencia anteriormente el proceso de compra industrial difiere de manera significativa del proceso de prestación de servicios y del propio proceso de compra en la relación empresa-cliente final. En este sentido la presente investigación se dirige al estudio particular del cliente industrial como ente que protagoniza el proceso de compra industrial y que cuenta para su satisfacción con los elementos condicionantes que se analizan a continuación.

1.4 Análisis metodológico para la medición y mejora de la satisfacción del cliente industrial

El análisis realizado por el autor de esta investigación de los procedimientos existentes en la literatura en referencia a la medición y mejora de la satisfacción del cliente resultó en la consulta de 23 investigaciones que abordan el tema en cuestión, con predominio de estudios del contexto nacional, enmarcadas en el período correspondiente entre el 2000 y el 2018. Los autores consultados fueron: Freybler (2000), Lledó Rodríguez (2000), Noda Hernández (2004), Hernández Ávila (2006), Buitrago González (2007), Díaz Varela (2007), Herrera González (2007), Carbonell Duménigo (2009), Pérez Carmenaty (2009), Llerena Zamora (2009), García Torres (2009), Valdez Leyva (2009), Crego León (2009), Cintado Tortoló (2010), Reyes Roldán (2011), Wong Díaz (2011), Espinosa Álvarez (2011), Lao León (2015), Pavón Sicilia (2016), Sánchez Castro (2016), González Camejo (2018), Chong Poutou (2018) y Arias Araus (2018).

Tras el estudio de estos modelos y procedimientos, con el apoyo en el software SPSS versión 21 para Windows, se construyó una matriz binaria (Anexo No.1), donde se expresa la presencia o no de determinadas variables¹ en los estudios y se realizó un análisis de conglomerado jerárquico utilizando el método de unión de Ward y la distancia euclídea al cuadrado, del cual se obtuvo el dendrograma correspondiente (ver figura 3), donde en general se observa la existencia de dos grupos, para un corte a nivel 8.

Los estudios que encabezan el primer grupo² incluyen el diseño y contextualización de modelos para la medición y mejora de la satisfacción del cliente, en los que se utilizan encuestas para obtener índices globales de satisfacción y se proponen estrategias para la clasificación de los atributos y dimensiones identificados. En este grupo se encuentran procedimientos para la medición y perfeccionamiento de la satisfacción del cliente, presentando en común la característica de ser aplicados a entidades de servicio y utilizar para la medición índices globales de satisfacción obtenidos de encuestas,

¹ Etapas abordadas, indicadores analizados, técnicas empleadas, enfoques abordados y alcance.

² Díaz Varela (2007), García Torres (2009), Reyes Roldán (2011), Pérez Carmenaty (2009), Llerena Zamora (2009), Carbonell Duménigo (2009), Cintado Tortoló (2010), Lao León (2015) y Arias Araus (2018).

además se caracterizan por ser estudios de satisfacción que vinculan cliente interno y externo, evaluación de la calidad del servicio y satisfacción del cliente en entidades del sector de la producción a través de índices de satisfacción y tienen en cuenta al indicador F(s) para su evaluación.

Por otra parte el segundo clúster³ se caracteriza por la evaluación y perfeccionamiento del nivel de servicio considerando la integración de necesidades y expectativas en entidades de servicio. Sin embargo estos estudios no tienen en cuenta al indicador F(s) para su evaluación.

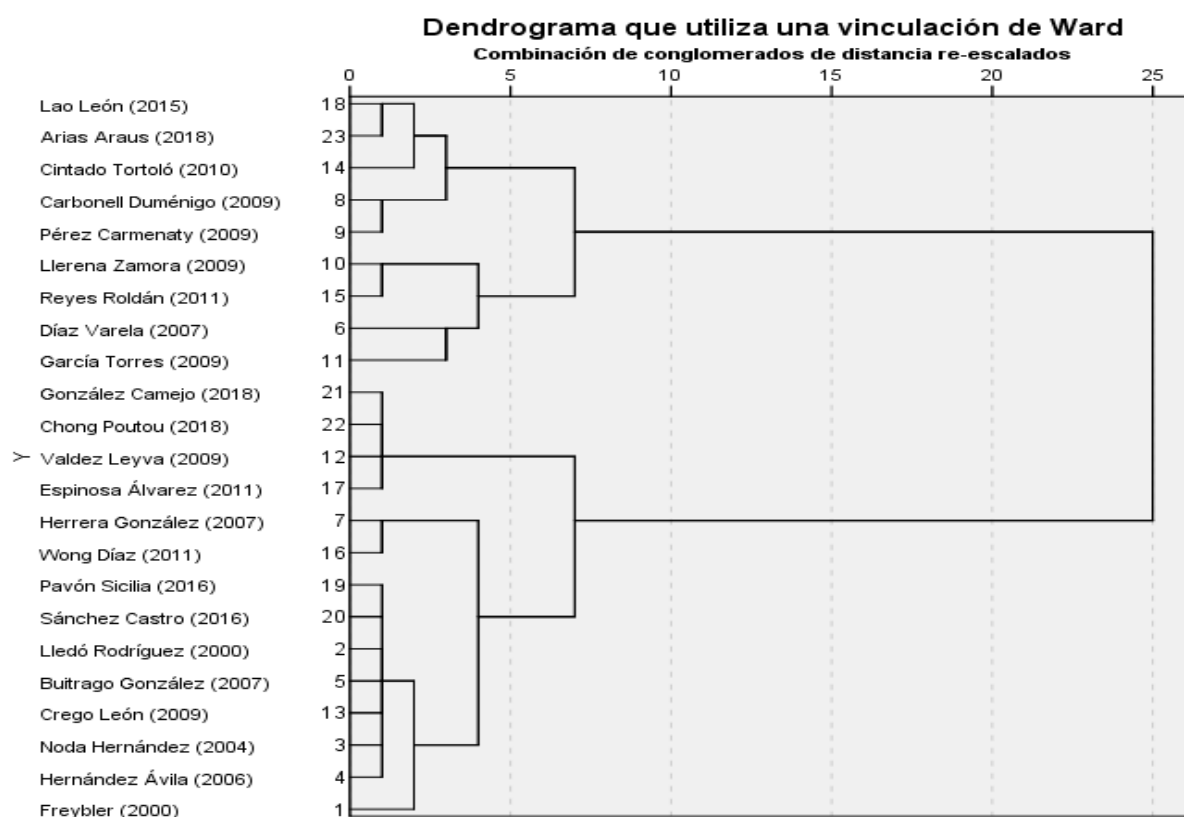


Figura 3. Análisis de conglomerados por autores

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los procedimientos estudiados la medición de la satisfacción del cliente de manera general se realiza a través de índices que contemplan atributos a evaluar y

³ Freybler (2000), Lledó Rodríguez (2000), Noda Hernández (2004), Hernández Ávila (2006), Buitrago González (2007), Herrera González (2007), Valdez Leyva (2009), Crego León (2009), Wong Díaz (2011), Espinosa Álvarez (2011), Pavón Sicilia (2016), Sánchez Castro (2016), González Camejo (2018) y Chong Poutou (2018).

puntuaciones jerárquicas que permiten su ordenamiento de acuerdo a la importancia desde el punto de vista del cliente. Un elemento de singular peso en la selección y factibilidad de estos índices de satisfacción es el hecho de que las relaciones que se han estudiado son las de productor-consumidor final, que tienen lugar en mayor medida en el sector de los servicios. Sin embargo el número de organizaciones productivas que tienen relación directa de compra-venta con el cliente final es reducido. Desde este punto de vista los estudios analizados no hacen referencia al cliente industrial y su tratamiento diferenciado en función de sus características específicas y elementos condicionantes de su satisfacción, solo se ha incursionado en el estudio concreto de las necesidades y expectativas de forma integrada desde el punto de vista del cliente a través de índices de satisfacción y no desde el punto de vista interno y de los resultados de la organización a través de la medición del nivel de servicio proporcionado. Es por ello que el autor de esta investigación considera la selección del procedimiento propuesto por Arias Araus (2018), el cual unifica los elementos condicionantes de la satisfacción del cliente que son comunes en entidades de producción y servicio para la medición y mejora del cliente industrial.

1.5 Situación actual de la satisfacción del cliente en la Agencia Gráfica

La Agencia Gráfica de Holguín actualmente está llamada a convertirse en una de las mayores productoras de envases y prospectos para medicamentos del país y una gama de producciones destinadas a diferentes ramas; como la industria alimentaria, turismo, ministerio de la agricultura, la ONAT, Seguros Nacionales etc.

En función del análisis de los modelos y procedimientos existentes en la literatura para la medición y mejora de la satisfacción del cliente y la previa determinación de sus elementos condicionantes en sistemas productivos; se realizó una valoración del estado actual de la situación existente en el objeto práctico de la investigación. La revisión documental de los resultados de las encuestas de satisfacción del cliente en la Agencia Gráfica de Holguín evidencia que existen síntomas que afectan los resultados, tales como:

- Diferencias de tonalidades en las producciones de estuches, así como la existencia de residuos de pegamento en su interior

- Incumplimiento con las fechas de entrega de las producciones.
- Producciones rechazadas por incumplimientos en las cantidades acordadas
- Existencia de manchas, omisión de información, doble imagen que dificultan la lectura de textos.
- No correspondencia con las dimensiones de los estuches especificadas por el cliente

En el período enero-diciembre de 2018 se generaron en la entidad 1957 órdenes de trabajo (OT), las cuales originaron 3012 entregas. El 22% de los clientes presentaron reclamaciones por la calidad del producto, tal como se aprecia en la figura 4. De las 3012 entregas, 1075 ocurrieron fuera de la fecha pactada (ver figura 5). Por otra parte, en la figura 6 se muestra el comportamiento de las producciones rechazadas por los clientes.



Figuras 4 y 5. Comportamiento de la satisfacción de los clientes y cumplimiento de entregas

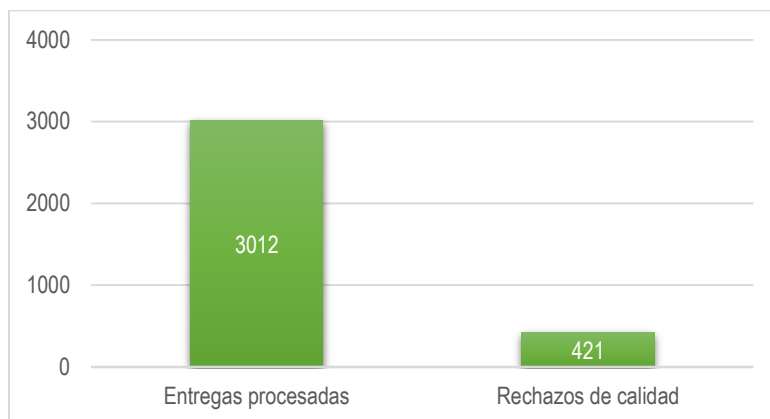


Figura 6: Comportamiento de las producciones rechazada por los clientes

Estas insuficiencias analizadas anteriormente evidencian y fundamentan la necesidad práctica de desarrollar la medición y mejora de la satisfacción del cliente en la entidad objeto de estudio.

CAPÍTULO 2: MEDICIÓN Y MEJORA DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE INDUSTRIAL EN LA AGENCIA GRÁFICA HOLGUÍN

A través de lo analizado en el marco teórico-práctico referencial de la investigación, se evidencia la necesidad de mejorar la satisfacción del cliente industrial en la Agencia Gráfica Holguín. Por este motivo el capítulo 2 se estructura en dos epígrafes fundamentales y tiene como objetivo la medición y mejora de la satisfacción del cliente industrial en dicha entidad. El primer epígrafe describe las principales características del procedimiento seleccionado de Arias Araus (2018), compuesto por cuatro fases, en cada una de ellas se declaran pasos, tareas, objetivos, contenidos, técnicas y herramientas a utilizar. El segundo epígrafe expone los resultados fundamentales de la aplicación en la entidad objeto de estudio práctico.

Los objetivos de este capítulo son:

1. Describir la secuencia del procedimiento seleccionado para la medición y mejora de la satisfacción del cliente industrial de Arias Araus (2018).
2. Aplicar de forma parcial el procedimiento para la medición y mejora de la satisfacción del cliente industrial en la Agencia Gráfica Holguín.

2.1 Descripción del procedimiento seleccionado

El presente epígrafe expone una síntesis del procedimiento para la medición y mejora de la satisfacción del cliente industrial propuesto por Arias Araus (2018). En la figura 7 se representa el algoritmo del procedimiento seleccionado, con los pasos a seguir en cada una de las fases. En cada paso y tarea del mismo se exponen las herramientas y técnicas que se deben a utilizar para su cumplimiento efectivo.

Fase 1. Introducción

Paso 1. Involucramiento

Objetivo: buscar aprobación, apoyo de los trabajadores y compromiso de la dirección con el estudio y los cambios que de él se derivan. De esta forma se garantiza desde el comienzo y durante la investigación el apoyo de todos los miembros de la organización.

Contenido: es necesario inicialmente reunirse con los trabajadores y discutir en qué consiste el estudio y los beneficios que conlleva la investigación. Es de vital importancia lograr la aprobación, apoyo y compromiso con el estudio y con los cambios que de él se derivan y con su seguimiento posterior a fin de poder observar su evolución, con el objetivo de conocer el nivel de efectividad de las acciones que se implementen.

Técnicas y herramientas: entrevistas, conferencias, cursos, seminarios y charlas.

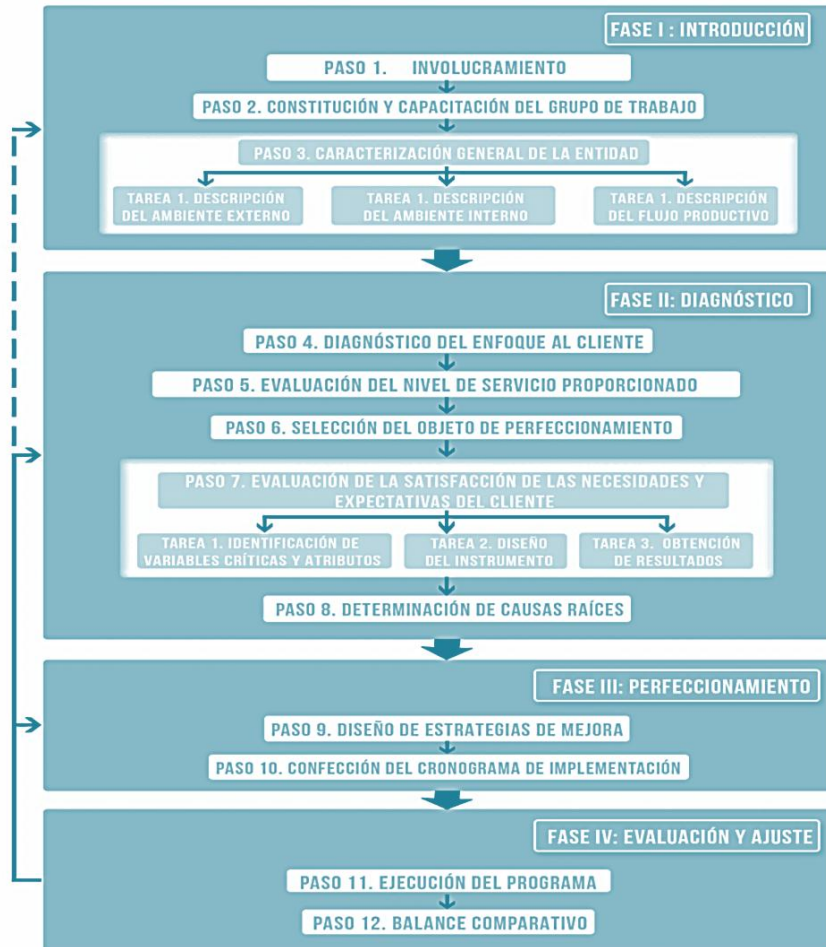


Figura 7. Procedimiento de Arias Araus (2018)

Paso 2. Constitución y capacitación del grupo de trabajo

Objetivo: crear las condiciones para favorecer el compromiso con el estudio y facilitar la obtención de la información.

Contenido: se conformará el grupo de trabajo compuesto por especialistas de la entidad para garantizar el conocimiento técnico necesario para la realización de la

investigación. En casos que así lo requieran se podrán incluir en el grupo de trabajo especialistas externos con conocimiento del tema en cuestión, para minimizar el impacto que pudiera tener el grado de compromiso y paternalismo del personal interno de la organización en los resultados esperados. El criterio de selección de los especialistas de la organización será que tengan experiencia validada por años de trabajo en la entidad, que ocupen puestos de trabajo afines con el estudio y que además hayan recibido las acciones de capacitación previas al inicio del proceso.

Técnicas y herramientas: entrevistas, conferencias, cursos, seminarios, charlas y métodos grupales de toma de decisiones.

Paso 3. Caracterización general de la entidad

Objetivo: definir las principales características que condicionan el funcionamiento de la entidad desde los puntos de vista externo e interno. De esta forma se logrará el conocimiento básico necesario para una mejor comprensión de los resultados de la fase de diagnóstico.

Tarea 1. Descripción del ambiente externo

Contenido: caracterizar los elementos del entorno que condicionan el funcionamiento de la entidad. Para ello se tendrán en cuenta los elementos que se especifican a continuación.

1. **Proveedores:** se tendrá en cuenta específicamente los proveedores de materias primas y materiales para la continuidad del flujo productivo.
2. **Competidores:** se especificarán las entidades que incluyan en su objeto social la fabricación de productos que se encuentren en la cartera propia de la entidad.
3. **Clientes:** se identificarán los clientes en correspondencia con los productos que demandan y su jerarquización en función de las cantidades de producción que demandan.
4. **Análisis de oportunidades y amenazas:** se debe tener en cuenta que las amenazas son los factores del entorno que no se pretenden impedir ni provocar, pero que si ocurren pueden afectar el funcionamiento del sistema, y las oportunidades son los factores que se manifiestan en el entorno sin que sea posible

influir en su ocurrencia o no, pero que representan ventajas para la organización que se pueden aprovechar convenientemente.

Técnicas y herramientas: revisión de documentos, entrevistas, observación directa, encuesta, gráficos y trabajo en grupo.

Tarea 2. Descripción del ambiente interno

Contenido: se deberá caracterizar el funcionamiento interno de la entidad, teniendo en cuenta inicialmente la clasificación del Sistema de Producción y Servicio (SPS), la identificación de los procesos estratégicos, claves y de apoyo y su representación en el mapa de procesos, posteriormente se caracterizarán los elementos de entrada, transformaciones, salidas del sistema y análisis de fortalezas y debilidades. Esta tarea posee especial importancia en la comprensión del funcionamiento interno de la organización y sienta las bases de conocimiento necesarias para la realización del diagnóstico y la comprensión de sus resultados. Para la ejecución de esta tarea se procederá en correspondencia con la secuencia lógica que se describe a continuación.

1. Clasificación del Sistema de Producción y Servicio

Para la clasificación del sistema se asume las propuestas de clasificación y caracterización de Urquiaga Rodríguez y Acevedo Suárez (1988) mostradas en las tablas 3 y 4. Estos elementos están relacionados con factores internos y externos aplicables a cualquier SPS.

Tabla 3. Clasificación de los sistemas de producción o de servicio

Criterio	Clasificación				
General	Producción o servicio				
Cantidad y variedad	Masiva	Serlada		Unitaria	
Flujo del proceso	En línea	Intermitente		Por proceso	
Relación productor-consumidor	Contra almacén		Entrega directa		
Forma de ejecutar la producción	Por ritmo	Programado			Por pedido
		Cantidad fija	Frecuencia fija	Irregular	
Elemento a optimizar	Duración del ciclo de producción, energía, mano de obra, objeto de trabajo, medios de producción				
Sector de la economía	Primario (explotación de recursos naturales), secundario (manufactura), terciario (almacenamiento, distribución, otros servicios)				
Tipo de propiedad	Empresa estatal o empresa privada				
Tamaño (número de trabajadores)	Pequeña, mediana o grande				

Fuente: Urquiaga Rodríguez y Acevedo Suárez (1988)

Tabla 4. Factores para la caracterización

Factores externos				
Relación demanda/capacidad	≈1	>1	<1	<<1
Cantidad de consumidores	Uno	Pocos	Muchos	
Comportamiento de la demanda	Uniforme	Irregular	Casuística	
Tendencia del diseño en relación con la moda	Muy Cambiante	Cambios Anuales	Estable	Muy estable
Situación de las ventas	Demanda > Capacidad	Demanda < Capacidad	Destinada al mercado Exterior	
Factores internos				
Tipo de duración	Masiva	Gran serie	Mediana, pequeña, unitaria	
Duración del ciclo	Largo	Mediano	Corto	
Grado de unitarización	Alto	Medio	Bajo	
Precio del artículo	Alto	Medio	Bajo	
Nivel técnico del proceso	Mecanizado	Automatizado	Manual	
Costo de preparación y ajuste	Despreciable	Alto	Medio	Muy alto
Grado de conservación del producto	Fácil Descomposición	Normal	Mucho tiempo de Conservación	
Complejidad del producto	Grande	Mediana	Poca	
Magnitud del producto	Pequeño	Mediano	Grande	Muy grande
Medios para movimiento del material	Flexible	Especializada		
Calificación media de los operarios	Alta	Media	Baja	
Mantenimiento del equipamiento	Normal	Gran serie	Mediana serie	

Fuente: Lao León (2013)

2. Estructura Organizativa de la organización: se analizará el organigrama de la entidad y las funciones establecidas entre los departamentos y unidades productivas.

2. Entradas:

- Recursos Humanos: distribución de la fuerza laboral por edad, sexo, nivel de escolaridad, categoría ocupacional, vinculación directa con la producción y (o) servicios, entre otras

- Recursos materiales o información que se consumen en la generación de la(s) salida(s) Infraestructura disponible, estado técnico del equipamiento y de las instalaciones
- Infraestructura tecnológica disponible

3. Elaboración o rediseño del mapa de procesos

Se deberán identificar, listar y explicar inicialmente los procesos de realización que se llevan a cabo en la organización. La totalidad de las actividades desarrolladas en la empresa deben estar incluidas en alguno de los procesos listados. La forma más sencilla de identificar los procesos propios es tener como referencia otras listas afines al sector de la organización y trabajar sobre las mismas aportando las particularidades de cada uno.

Posteriormente se realizará la elaboración o el rediseño del mapa de procesos en función de la situación particular que se presente en la entidad. El nivel de detalles del mapa de procesos dependerá del tamaño de la propia organización y de la complejidad de sus actividades, aunque elaborar mapas de procesos excesivamente detallados puede contener mucha información que dificulte el entendimiento de la estructura, por tanto, se deberá seguir la lógica siguiente para su elaboración:

Identificación de los procesos:

Se realiza una sesión de tormenta de ideas con los expertos, los cuales pueden ser directivos y trabajadores de experiencia en la actividad. El método de clasificación de procesos varía de un autor a otro, Alfonso Robaina, Villazón Gómez, Milanes Amador, Rodríguez González y Espín Alonso (2011) citados por Almaguer Medero (2016), plantean que se pueden identificar varios tipos de procesos dentro de una organización. En el desarrollo de esta investigación se asume la clasificación de acuerdo con su finalidad, dada por Zaratiegui (1999) citado por Almaguer Medero (2016).

- los procesos estratégicos son los destinados a definir y controlar las metas de la organización, sus políticas y estrategias, y son gestionados directamente por la alta dirección en conjunto,

- los procesos claves u operativos, son los destinados a llevar a cabo las acciones que permiten desarrollar las políticas y estrategias definidas para la organización para dar servicio a los clientes y,
- los procesos de apoyo son los que desarrollan las actividades necesarias para el correcto funcionamiento de los procesos claves, por lo tanto sus clientes son internos a la organización, y no están directamente ligados a las acciones de desarrollo de las políticas, pero su rendimiento influye de forma directa en los procesos operativos.

Clasificación de los procesos:

Mediante técnicas de búsqueda de consenso, como la tormenta de ideas y el método del coeficiente de concordancia de Kendall, se clasifican los procesos en estratégicos, claves y de apoyo, para ello se deben realizar las preguntas siguientes:

Para identificar los procesos claves: ¿Cuáles son los procesos claves en las organizaciones al ser los que agregan valor y permiten el cumplimiento de su misión?

Para identificar los procesos de apoyo: ¿Qué recursos necesitan los procesos claves para su ejecución? Los procesos de apoyo son proveedores de los procesos claves (clientes internos).

Para identificar los procesos estratégicos: ¿Cuáles son los procesos que se deben de gestionar con un enfoque estratégico porque garantizan el desarrollo de la organización en el tiempo y el logro de su visión?

Representación del mapa de procesos:

La estructura de un mapa de procesos incluye las entradas que están relacionadas con las demandas de la sociedad y las salidas con la satisfacción de las mismas, que a su vez están asociadas a los procesos claves al ser estos donde se genera la cadena de valor. El sentido de las flechas que se empleen en su diseño indicarán las relaciones que se establecen. Para el desarrollo de esta tarea se pueden emplear además los procedimientos propuestos por Nogueira Rivera (2002); Hernández Nariño (2010) y Comas Rodríguez (2013).

- 4. Salidas y sus clientes** Productos y (o) servicios que oferta y entidades a los que van dirigidos como representantes del cliente industrial.

5. Análisis de fortalezas y debilidades: reporta una especial importancia conocer en la organización estos factores para contrastar elementos resultantes en la fase diagnóstica. Se tiene como debilidades a los factores propios de la organización que constituyen aspectos débiles, limitaciones subjetivas u objetivas que son necesarias superar para lograr mayores niveles de eficiencia. Las fortalezas son los factores propios de la organización que constituyen puntos fuertes, capacidades, recursos, posiciones alcanzadas, ventajas competitivas internas en las cuales se puede apoyar la empresa para trabajar en cumplimiento de su misión.

Técnicas y herramientas: revisión documental, diagrama OTIDA (Operación, Transporte, Inspección, Demora y Almacenamiento), el diagrama de flujo de datos (DFD), diagrama SIPOC (proveedores, inputs, proceso, outputs, clientes) y trabajo en grupo.

Tarea 3. Descripción del flujo productivo

Contenido: se deberá modelar la secuencia de actividades que componen el flujo productivo de la entidad y sus relaciones. Esta tarea permitirá una visión general del flujo de informativo y de recursos a lo largo del proceso productivo y proporcionará el conocimiento necesario del proceso de concepción de los contratos, sus participantes y el flujo de información necesario para su firma y aprobación. El conocimiento de los participantes en la concepción de los contratos define a los representantes del cliente industrial de la UEB.

Técnicas y herramientas: revisión de documentos, entrevista informal, diagrama OTIDA, diagrama de flujo.

Fase II. Diagnóstico

En esta etapa se parte de los elementos que condicionan la satisfacción del cliente en sistemas de producción, partiendo del enfoque al cliente, el nivel de servicio proporcionado, la satisfacción de necesidades y expectativas (nivel de servicio percibido) y finalmente la selección del objeto de perfeccionamiento que permite en sistemas productivos complejos dirigir la atención hacia aquellos procesos que originen fallos y ocasionen desviaciones respecto a lo planificado.

Paso 4. Diagnóstico del enfoque al cliente

Objetivo: determinar los elementos esenciales que evidencian la orientación al cliente por parte de la entidad.

Contenido: se deben listar los elementos que determinan el enfoque al cliente y verificar su cumplimiento en la organización, para lo que se conformará una lista de chequeo orientada a determinar si en la organización están presentes elementos que evidencien el enfoque al cliente. Para la elaboración de los ítems de la lista se tendrá en cuenta que una organización enfocada al cliente debe:

- Realizar esfuerzos por agradar al cliente
- Tener definidos los clientes, sus necesidades y expectativas
- Traducir las necesidades y expectativas de los clientes al lenguaje de la organización
- Proporcionar productos buenos y utilizables
- Tener en cuenta la opinión del cliente para el desarrollo de los productos o servicios
- Tener en cuenta el grado de satisfacción que proporciona la competencia
- Incrementar valor del producto o servicio para satisfacer las necesidades crecientes de los clientes
- Conocer la capacidad de la organización para alcanzar mejores resultados
- Proporcionar facilidades para que el cliente exprese sus sugerencias
- Brindar atención a quejas y reclamaciones.

Técnicas y herramientas: Entrevistas, revisión de documentos, análisis y procesamiento de datos.

Paso 5. Evaluación del nivel de servicio proporcionado

Objetivo: comprobar si la organización interna del sistema se corresponde con las exigencias del cliente a través del indicador F(s). Se tendrá al resultado obtenido indicador de la satisfacción del cliente industrial. Se determinarán y delimitarán las variables con mayor incidencia en el resultado obtenido.

Contenido: se agruparán los datos productivos del período seleccionado para el análisis en una matriz de Microsoft Excel que contenga los valores plan y real de las

variables que incluye la $F(s)$ para la determinación de los fallos en cada variable. Los fallos deben estar relacionados siempre a parámetros que se puedan cuantificar.

Para el caso del plazo de entrega se debe tomar en cuenta las entregas que se excedieron en el tiempo planificado respecto al total de entregas planificadas en el período. Para los fallos en la variable calidad se deben contemplar los lotes de producción rechazados por el cliente respecto al total entregado y los que no pasan a producción terminada por no cumplir con las especificaciones del producto y son declarados “producción no conforme”. En el variable surtido se considerarán fallos los casos en que en absoluto no ocurra en el período la producción de un surtido planificado. El incumplimiento de la variable cantidad estará dado por los pedidos o entregas que no cumplen con las cantidades pactadas en los contratos. Para el caso del costo, se realizará una revisión del total de OT procesadas en el período y se considerarán como fallos aquellas con materiales adicionales autorizados que no hayan sido replanificadas por el grupo de producción. Los fallos pueden manifestarse en una o más variables y el hecho de que la $F(s)$ se mide mediante una productora garantiza el impacto de cada fallo en todo el sistema. En este sentido se deberá identificar el proceso o subproceso con mayor influencia en los fallos.

Para la determinación del indicador fiabilidad del sistema se utilizará la expresión (1):

$$F_{(s)} = \prod P(t)_i$$

Donde:

$F_{(s)}$: Fiabilidad del sistema

$P(t)_i$: Probabilidad de trabajo sin fallos en la subdivisión i .

La probabilidad de trabajo sin fallos se obtiene a partir de la expresión (2):

$$P(t) = 1 - Q(t)$$

Donde:

$Q(t)$: Probabilidad del fallo en el área, que se obtiene a través de la expresión (3):

$$Q(t) = \frac{Nf}{n}$$

Donde:

Nf : Número de fallos

n : Cantidad muestreada.

Los fallos mencionados anteriormente pueden manifestarse indistintamente o todos a la vez. Por otra parte, las diferentes subdivisiones de un sistema se encuentran conectadas en serie por lo que el fallo en uno de ellos repercute en todo el sistema.

Por lo que:

$$P(t) = 1 - \frac{Nf}{n}$$

La fiabilidad debe ser comparada con el valor tomado como referencia o el planificado por la entidad. En caso de no existir, se debe fijar este indicador por medio de los planes establecidos respecto a las variables analizadas o por el comportamiento histórico. Como valor de comparación para la evaluación de la fiabilidad debe tomarse el valor referencial que tenga implantado la entidad, la desviación existente entre el valor real a obtener en el estudio y el planificado por la empresa servirá para tomar las medidas pertinentes en caso de que este indicador se encuentre deteriorado.

Técnicas y herramientas: Revisión de documentos.

Paso 6. Selección del objeto de perfeccionamiento

Objetivo: identificar aquellos productos que ocasionan mayor número de fallos en las variables de la F(s).

Contenido: se realizará el análisis de los productos que ocasionaron los fallos a través de la frecuencia de ocurrencia y se selecciona el o los de mayor frecuencia. Para ello se confeccionará una matriz en Microsoft Excel que tenga por fila cada uno de los productos que se producen en la entidad y en columnas las variables de fiabilidad. Esta matriz se llenará con las frecuencias de aparición de los fallos en cada tipo de producto. En la última columna se calculará la sumatoria de las frecuencias determinadas y se seleccionará para el estudio el flujo productivo asociado al producto de mayor frecuencia de fallo. En caso de presentarse igual frecuencia de fallos en dos o más productos se deben seleccionar los productos de mayor importancia para la organización y de esta forma se logrará enfocar el estudio en el proceso productivo del o los productos seleccionados.

Técnicas y herramientas: Revisión de documentos, análisis técnico productivo.

Paso 7. Evaluación de la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente

Objetivo: se determinarán los elementos que influyen negativamente en la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente, a través del diagnóstico de sus percepciones respecto a las variables críticas de calidad del producto y atributos del servicio. Para ello se realizarán tres tareas, que parten de la identificación de los elementos a evaluar, el diseño del instrumento, su aplicación y la obtención de resultados.

Tarea 1. Identificación de variables críticas de calidad del producto y atributos del servicio

Contenido: se realizará una sesión de trabajo en grupo con los especialistas de la entidad y representantes del cliente industrial que se considere, con vista a la identificación de las de variables críticas de calidad del producto y atributos del servicio para su posterior evaluación. Los participantes en esta tarea por parte del cliente industrial serán seleccionados considerando la presencia necesaria de al menos un representante de cliente por cada surtido que haya ocasionado fallos en la F(s). Para la selección de las variables críticas de calidad y atributos se debe aplicar el método de coeficiente de concordancia de Kendall para determinar las variables y atributos considerando un coeficiente de concordancia patrón que permita seleccionar aquellos que en conjunto proporcionan un coeficiente superior al fijado. Se recomienda que el coeficiente de concordancia que se fije sea superior a 0,5.

Para la aplicación de este método se deberá colocar el listado de variables y atributos en una tabla que contenga por fila dichos elementos y por columna el grado de prioridad concedido por el experto. Luego se solicitará a los expertos el llenado de la tabla ordenando de mayor a menor según la importancia que se le atribuya a las variables y atributos generados, así a los más importantes se le señalará con un número equivalente a la cantidad total y al menos importante con un 1. Una vez procesada la información se verifica si el coeficiente de concordancia sea mayor o igual que 0,5 para que la opinión de los encuestados sea confiable, de lo contrario lo expertos no concuerdan y deberá repetirse su aplicación hasta que se logre este

objetivo. Las expresiones que conforman el coeficiente de concordancia de Kendall se muestran en la tabla 5.

Tabla 5. Elementos para el cálculo del coeficiente de concordancia de Kendall.

Elementos	Formulación	Significado de las variables
Factor de comparación	$T = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^m a_{ij}$	k : cantidad de características y atributos i : cada puntuación dada por un experto
Coeficiente de concordancia	$W = \frac{12 \sum_{i=1}^k \Delta_i^2}{m^2(k^3 - k)}$	m : cada atributo propuesto por un experto $\Delta_i = \sum_{j=1}^m a_{ij} - T$

Técnicas y herramientas: tormenta de ideas, revisión de documentos, coeficiente de concordancia de Kendall.

Tarea 2. Diseño del instrumento

Contenido: se deberá conformar una encuesta dirigida a los clientes en la que se evalúen las variables críticas del producto que se comercializa y los atributos esenciales del servicio que están presentes en la comercialización. En esta tarea además se seleccionará el tamaño de muestra adecuado para el estudio en función del tipo de muestreo que seleccione el investigador en función de su juicio e intereses investigativos.

Técnicas y herramientas: revisión documental, encuesta.

Tarea 3. Obtención de resultados

Contenido: Este es el momento en que se realizará la recogida de los datos con la aplicación del instrumento a los representantes del cliente industrial. Una vez que han sido recopilados los datos, se procede a la organización, análisis y examen de éstos. En este procesamiento de los datos será necesaria la confección del libro de código (preguntas, variables y categorías de la variable) y la matriz de datos que reflejará el conteo de frecuencias según las unidades de observación y variables analizadas. El análisis puede ser llevado a cabo desde dos enfoques: el análisis cuantitativo, el cual incluye el uso del software estadístico (SPSS) que posibilite los distintos tipos de

análisis: univariado, bivariado y multivariado y el análisis cualitativo para complementar el análisis anterior.

Técnicas y herramientas: Herramientas estadísticas (software SPSS) y software Microsoft Excel.

Paso 8. Determinación de causas raíces

Objetivo: identificar las "causas raíces" con incidencia directa en los problemas detectados.

Contenido: establecer de forma explícita las relaciones existentes entre cada una de las deficiencias detectadas, lo que permitirá establecer una dependencia jerárquica.

Técnicas y herramientas: Árbol de la realidad de Goldratt, diagrama causa-efecto.

Fase III. Perfeccionamiento

Paso 9. Diseño de estrategias de mejora

Objetivo: perfeccionar los elementos que limitan la satisfacción del cliente en la entidad.

Contenido: partiendo de las deficiencias detectadas en cada uno de los elementos analizados en lo referente a los elementos que limitan la satisfacción del cliente en la entidad, la naturaleza de las causas, el grado de relevancia de estas reflejado en el Árbol de la Realidad de Goldratt y las posibilidades reales de la empresa de amortiguarlas, se proponen las soluciones concretas encaminadas a su tratamiento en aras de disminuir su efecto o lograr su eliminación. Estas acciones se modelarán mediante una matriz FICAR (Factor Clave del Éxito. Indicador, Causa, Acción y Recurso) donde los factores claves del éxito serán los cuatro elementos condicionantes de la satisfacción del cliente en el sistema productivo y los indicadores serán los elementos específicos afectados, además se expondrán las causas, acciones de mejora propuestas y los recursos necesarios.

Técnicas y herramientas: tormenta de ideas, trabajo en grupo, voto ponderado, método ABC (Diagrama de Pareto), estudio de factibilidad económica.

Paso 10. Confección del cronograma de implementación

Objetivo: elaborar el cronograma de implementación de las medidas o acciones propuestas para la mejora de la satisfacción del cliente industrial en la entidad productiva.

Contenido: Para la implementación adecuada de las acciones de mejora se debe elaborar un cronograma donde se definan: la secuencia y prioridad conveniente de su ejecución, las fechas tentativas de inicio y terminación, los requerimientos de recursos, así como los responsables de su ejecución, de manera tal que se apliquen las mejoras gradualmente evitando puntos de ruptura en la secuencia de las acciones, que imposibiliten el correcto desarrollo de la tarea. Para la ejecución de esta tarea se recomienda emplear el software Microsoft Project, el cual constituye una herramienta de fácil comprensión que permite, de una forma clara, detectar donde se producen roturas de stock que imposibiliten el desarrollo exitoso de las actividades.

Fase IV. Evaluación y ajuste

Paso 11. Ejecución del cronograma

Objetivo: detectar las posibles desviaciones en el funcionamiento del sistema y su respectiva corrección.

Contenido: se evalúa luego de la ejecución del cronograma los resultados de las soluciones propuestas. Si el resultado evidencia que el efecto de las soluciones no fue positivo, debe elaborarse un nuevo cronograma y así sucesivamente hasta que se alcance un resultado satisfactorio de la satisfacción del cliente.

Técnicas y herramientas: revisión documental, diagrama de GANTT, método de la ruta crítica (Gráficos PERT/CPM).

Paso 12. Balance comparativo

Objetivo: detectar las posibles desviaciones en el funcionamiento del sistema y su respectiva corrección.

Contenido: las actividades de control y seguimiento permiten a los directivos usar esta información para iniciar nuevas acciones correctivas y resolver posibles desviaciones encontradas en la aplicación de dichas acciones. En este paso además se debe controlar el avance del cronograma previsto. En caso de que existan atrasos en la

ejecución de las actividades deben hacerse los ajustes necesarios en el plan y analizar las causas que originaron los atrasos. En función de los resultados repetir el procedimiento nuevamente a partir de la fase de evaluación, para conocer si fueron efectivas o no, en caso positivo deben realizarse evaluaciones periódicas para garantizar el control y la retroalimentación, y en caso negativo debe elaborarse un nuevo plan de medidas y así sucesivamente hasta que se alcance una efectividad organizacional satisfactoria.

Técnicas y herramientas: hojas de balance.

2.2 Aplicación del procedimiento seleccionado en la Agencia Gráfica

Holguín

En este epígrafe se muestra la aplicación práctica del procedimiento, la cual permite demostrar su factibilidad y efectividad para dar solución al problema profesional planteado en el objeto de estudio práctico: la Agencia Gráfica de Holguín en el período de 2018-2019. Los principales resultados obtenidos de la aplicación en cada uno de los pasos se muestran a continuación.

Fase I. Introducción

Paso 1. Involucramiento

Con el propósito de que el presente estudio se realizara con la calidad y el rigor necesario fue preciso primeramente reunirse con la máxima dirección y los trabajadores, se les explicó en qué consiste este tipo de investigación y la utilidad que les puede proporcionar en el mejoramiento de la satisfacción del cliente. Se realizaron entrevistas y charlas en las que se obtuvo en general la aprobación, apoyo y compromiso con el estudio y los cambios que de él puedan derivarse.

Paso 2. Constitución y capacitación del grupo de trabajo

El grupo de trabajo quedó constituido por siete integrantes destacándose: el Director, Jefe del Grupo de producción, Jefe del Grupo Técnico productivo y el Especialista de Normalización, Metrología y Control de la Calidad.

A partir de la selección del grupo de trabajo, se realizaron las acciones siguientes:

1. Se expuso el objetivo que persigue la investigación y los resultados esperados.

2. Se determinó el nivel de conocimiento del personal, relacionado con los elementos que condicionan la satisfacción del cliente y los métodos y técnicas para su medición y mejora.

3. Se preparó al personal acerca de la necesidad de la medición y mejora de la satisfacción del cliente industrial para el logro de mejores niveles de desempeño de la organización en general, los métodos y técnicas a utilizar.

Paso 3. Caracterización general de la entidad

Tarea 1. Descripción del ambiente externo

Principales proveedores

Como principales proveedores se encuentran el Grupo de importación TECNOTEX, la empresa CARIGRAF, el Grupo COPREFIL y otros como la Empresa Gráfica GEO que puntualmente proveen materias primas para garantizar la continuidad de la producción.

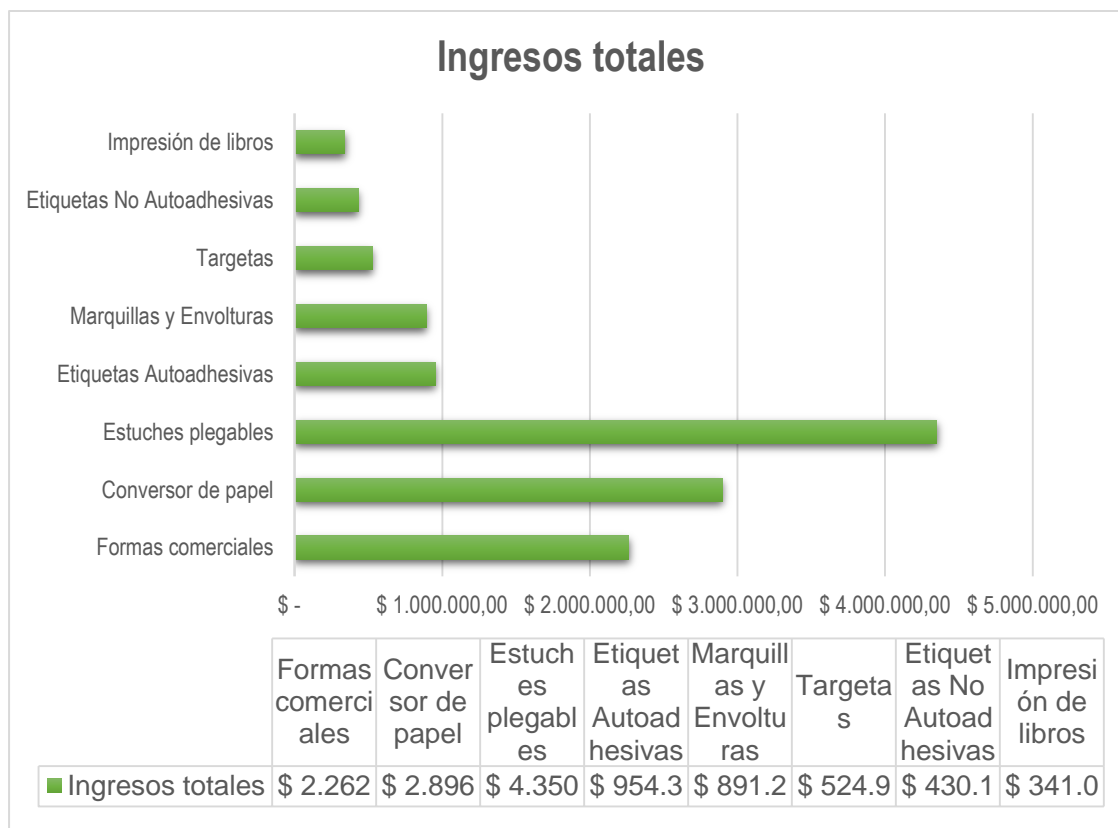
Principales competidores

Dentro de los principales competidores se encuentran Empresa Poligráfica “José Miró Argenter” Artes Gráficas Holguín, Agencia de envases y embalajes de Pinar del río, Gráfica GEO, Compactocaribe, Durero Caribe (Fabricantes de envases y estuches plegables).

Descripción del cliente industrial

Los clientes se encuentran diversificados en correspondencia con las líneas de productos establecidas acorde a su demanda. Tomado en cuenta los niveles de ingreso de cada línea de producto, se evidencia en la tabla 7 que el mayor nivel de ingreso lo proporcionan los estuches plegables. Estos representan un 16% de los ingresos totales.

Tabla 6. Niveles de Ingresos por tipos de productos



Análisis de oportunidades y amenazas del entorno

El análisis de oportunidades y amenazas ubica a la organización en una posición desfavorable respecto al entorno, debido a que predomina el impacto de las amenazas.

Amenazas:

1. Incremento de ofertas de productos gráficos por el sector privado
2. Pérdida de clientes por el no cumplimiento o la entrega fuera de los plazos pactados
3. Inestabilidad de los suministros e insumos a adquirir en el mercado nacional
4. Existencia de un proceso de inversión en tecnología Offset en la poligráfico (UEB José Miro Angerter)
5. Alta dependencia en el aseguramiento y suministro de las materias primas fundamentales
6. Demora en la contratación y arribo de materias primas, materiales, piezas y

otros importados.

Oportunidades:

1. Demanda creciente de productos gráficos en la línea de estuches
2. No existencia de la tecnología Flexográfica y de Offset en las provincias orientales
3. Al crecer las capacidades hoteleras en las provincias, crece la demanda de productos gráficos en este sector

En la Matriz de Factores Externos (MEFE) se evidencia que las amenazas externas sitúan a la Agencia Grafica en una posición desfavorable desde el punto de vista externo, pues existe la inestabilidad en la adquisición de los suministros e insumos en el mercado nacional, el incremento de ofertas de productos gráficos por el sector privado y la demora en la contratación y arribo de materias primas, materiales, piezas y otros importados como factores fundamentales que afectan en gran medida a la organización, Anexo No.2.

Tarea 2. Descripción del ambiente interno

Clasificación del SPS de la Agencia Gráfica de Holguín

Por los distintos criterios de clasificación encontrados en la literatura consultada la agencia se clasifica de la forma que se muestra en las tablas 7 y 8.

Tabla 7. Clasificación de la Agencia Gráfica de Holguín

Criterio de clasificación	Clasificación
General	Sistema de producción
Cantidad y variedad	Mediana serie
Tipo de flujo de proceso	Proceso intermitente
Relación productor-consumidor	Entrega directa
Forma de ejecutar la producción	Por pedido, el servicio solamente inicia con el contrato de producción concertado por comercial y cliente
Elemento a optimizar	La capacidad de acuerdo a la tecnología existente en la Agencia
Sector de la economía	Sector secundario (manufactura), pues se transforman las materias primas haciendo uso de tecnología especializada por la acción del recurso humano
Tipo de propiedad	Empresa Estatal

Tabla 8. Caracterización de la Agencia Gráfica de Holguín

Elemento	Caracterización
Tamaño (número de trabajadores)	Mediana
Relación demanda/ capacidad	mayor que 1
Cantidad de consumidores	Muchos
Comportamiento de la demanda	Independiente, irregular y aleatoria
Tendencia del diseño en relación con la moda	Muy cambiante
Situación de las ventas	Demanda > capacidad
Duración del ciclo	Corto
Grado de unitarización	Medio-alto
Precio del artículo	Se determina por ficha costo, con la aplicación de las normas de producción
Nivel técnico del proceso	Mecanico-manual
Costo de preparación y ajuste	Medio
Grado de conservación del producto	Normal
Complejidad del producto	Mediana
Magnitud del producto	Pequeño
Medios para movimiento de materiales	Flexible
Calificación media de los operarios	Media
Mantenimiento del equipamiento	Norma

Estructura organizativa

La Agencia Gráfica de Holguín, perteneciente al Grupo Empresarial GEOCUBA, tiene como objeto social: imprimir, desarrollar y comercializar productos cartográficos y poligráficos, tales como papelería corporativa, operacional, promocionales, mapas y otros, en interés del desarrollo cultural y turístico del país; para ello la agencia cuenta con una tecnología de impresión offset y digital, equipos de foliado, troquelado, doblado-pegado y corte. Para satisfacer la demanda de servicios de artes gráficas cuenta con doce líneas de producción, donde se agrupan los distintos productos de acuerdo a sus características, clasificados en: formas comerciales, etiquetas

autoadhesivas, etiquetas no autoadhesivas, marquillas y envolturas, impresión de películas flexibles, estuches plegables, conversión de sobres y bolsas, conversión de papel, impresión de libros, impresión de mapas, cartas y láminas, tarjetas y otros productos de artes gráficas. La organización tiene implementado el perfeccionamiento empresarial y certificado el sistema integrado de gestión. La organización tiene aprobada una estructura organizativa que incluye la dirección, cuatro grupos de trabajo, cuatro equipos de trabajo y tres talleres con seis brigadas. La estructura de la agencia (anexo No.3), facilita la comunicación entre los diferentes niveles jerárquicos, permitiendo que todos los trabajadores conozcan los objetivos y metas de la organización.

Recursos humanos (fuerza de trabajo)

Para su funcionamiento la agencia cuenta con una plantilla aprobada de 140 trabajadores, cubierta al 72,8%. Existen siete cuadros, un administrativo, 36 técnicos, 53 operarios y cinco de servicios. En cuanto a la distribución por sexo, prevalece la fuerza masculina, con un 61,76% del total. Respecto al nivel escolar, se observa que solo 21 son de nivel superior, lo cual representa un 20,59%; 64 tienen nivel medio superior para un 62,75% y 17 son técnicos medios (16,67%). El nivel de escolaridad se puede clasificar como de media escolaridad si se tiene en cuenta que predominan fundamentalmente los trabajadores con nivel medio y medio superior, esto se corresponde con las características organización. Los trabajadores por grupos de edades se dividen de 18 hasta 30 años 28 trabajadores , de 31 a 45 años 8, de 46 a 54 años 37, de 55 a 60 años 27 y 2 trabajadores con más de 60 años. Existe predominio de la fuerza laboral joven, la mayor parte de la plantilla cuenta con potencialidades para la superación, el conocimiento de la labor y la ejecución de las tareas.

Recursos materiales e información (objeto de trabajo)

En la entidad se utilizan Papel Bond de 60, 70, 75, 80 y 100g; cartulinas mate y brillo, papel estucado, papel gaceta, planchas de impresión, tintas offset y flexográfica, troqueles, revelador de plancha, alcohol isopropílico, barniz, percalina, pegamoide, canutillo plástico y metálico, alambre para presilladora, nylon de retractilar, cola blanca y rosa para encuadernación y engomado, y cajas para el envasado del producto.

Existen otros tantos materiales que son usados para el cuidado y funcionamiento de la maquinaria poligráfica.

Infraestructura tecnológica disponible (medios de producción)

De forma general las condiciones de los equipos y la implementación técnica poseen un deficiente estado técnico. Para la realización de los productos la unidad cuenta con dos talleres uno de impresión offset y otro de impresión flexográfica. El taller de impresión offset tiene dos guillotinas encargadas de picar toda la materia prima, siete máquinas de impresión que difieren por el formato máximo de impresión, la cantidad de colores que pueden imprimir, etc., de las cuales sólo cuatro se encuentran en funcionamiento. Además cuenta con dos máquinas foliadoras y una troqueladora permitiendo realizar distintas líneas de productos simultáneamente. El taller de terminación posee dos guillotinas dedicadas a realizar cortes de semiproductos, cortes de precisión a determinadas producciones y refinado del producto final. También cuenta con tres máquinas dobladoras pegadoras encargadas de doblar y pegar los estuches de medicamentos. El taller cuenta con catorce obreras encargadas de realizar los procesos manuales de acabado de todas las líneas de producción.

La actividad contable se encuentra totalmente automatizada, empleando el software profesional RODAS XXI, que actualmente cuenta con cuatro módulos (Contabilidad General, Activos Fijos, Útiles e Inventarios). El uso de este software garantiza la confiabilidad en todas operaciones económicas y financieras realizadas en la empresa y favorece la oportunidad de información en la toma de decisiones. La actividad productiva se controla con el uso de un documento Excel, que almacena los datos diarios de ejecución de la producción que no es el más apropiado, por la gran cantidad de registros que almacena en un año, lo cual conduce a demoras en la gestión de la información. Se puede afirmar que la infraestructura es insuficiente ante la actual creación y puesta en marcha del nuevo taller destinado a la impresión flexográfica.

Elaboración o rediseño del mapa de procesos

Mediante revisión documental y observación directa se evidenció que la Agencia Grafica de Holguín cuenta con un mapa de procesos actualizado. Razón por lo cual no fue necesario la elaboración o rediseño del mismo. Ver Anexo No.4.

Salidas del sistema (productos que se ofertan) y sus clientes

Las salidas del sistema están orientadas a las producciones de BIOCUBAFARMA (estuches de medicamentos). Entre las entidades que se encuentran en este sector están los siguientes laboratorios de medicamentos: Laboratorio de Oriente, MEDILIP, MEDSOL, Laboratorio Reinaldo Gutiérrez, Laboratorio Novatec, y Labiofam Holguín.

Análisis de fortalezas y debilidades:

Fortalezas

1. Se les entrega producciones a los clientes en su entidad
2. Se cuenta con un Sistema Integrado de Gestión de la Calidad certificado
3. Personal preparado en la impresión con tecnología Offset
4. Existencia en la empresa de un grupo dedicado a la inversión y desarrollo de las artes gráficas
5. Existencia de fuente de financiamiento para la capacitación del personal
6. Desarrollo de un proceso inversionista a gran escala en las artes gráficas
7. Confianza en la Dirección de la empresa en el futuro desempeño de la agencia
8. Alto grado de motivación del personal para desempeñarse en la explotación de la tecnología flexográfica

Debilidades

1. Existencia de fluctuación laboral de los talleres
2. Lograr la capacitación necesaria para la producción de estuches
3. No existe transporte con los requerimientos técnicos necesarios para la distribución de la producción
4. Inconformidad con el sistema de pago
5. El grupo de mantenimiento de las maquinarias poligráficas, no se subordina directamente a la unidad

6. Incremento de los precios de las materias primas
7. No se tiene la experiencia necesaria para el trabajo con las tecnologías flexográficas de última adquisición
8. Existencia de bajo aprovechamiento de las capacidades productivas

De acuerdo a la Matriz de Factores Internos (MEFI) en la entidad predominan las debilidades, encontrándose en una posición desfavorable desde el punto de vista interno, Anexo No.5. Estas dificultades que la entidad reconoce en su funcionamiento interno pueden influir de forma negativa en la satisfacción del cliente, sin embargo es necesario contrastar estos elementos con las opiniones directas del cliente en la fase de diagnóstico.

Tarea 3. Descripción del flujo productivo

En esta tarea se elaboró el diagrama de flujo (flujograma) que se muestra en el anexo No.6, donde se muestra la secuencia general que sigue la producción desde la concepción del contrato por las partes interesadas (productor y cliente), hasta la entrega final de la producción.

Fase II. Diagnóstico

Paso 4. Diagnóstico del enfoque al cliente

Para el cumplimiento de este paso se utilizó la lista de chequeo propuesta por Arias Araus (2018), la cual se muestra en la tabla 11 con los resultados obtenidos.

Tabla 9. Resultados de la lista de chequeo

Elementos	Implementado	No implementado
La organización realiza esfuerzos por agradar al Cliente	X	
Se tiene diseñado el nivel de servicio de la entidad en correspondencia con la tecnología y condiciones operativas actuales	X	
Se tienen definidos los clientes, sus necesidades y expectativas	X	
Se traducen las necesidades y expectativas de los clientes al lenguaje de la organización en requisitos y especificaciones técnicas	X	
Se proporcionan productos buenos y utilizables	X	
Se tiene en cuenta la opinión del cliente para el desarrollo de los productos o servicios	X	
Se tiene en cuenta el grado de satisfacción que proporciona la competencia	X	
Se incrementa el valor del producto o servicio para satisfacer las necesidades crecientes de los clientes	X	
Se conoce la capacidad de la organización para alcanzar mejores resultados	X	
Se proporcionan facilidades para que el cliente exprese sus sugerencias	X	
Se brinda atención oportuna y efectiva a quejas y reclamaciones	X	

Como resultados del diagnóstico se aprecia que la entidad se orienta hacia un enfoque al cliente. Esta afirmación se sustenta en la evaluación positiva de todos los elementos de la lista de chequeo aplicada.

Paso 5. Evaluación del nivel de servicio proporcionado

La Agencia Grafica de la Empresa GEOCUBA Oriente Norte tiene definido que su sistema es fiable si alcanza un valor igual o superior al 85%. El análisis se realizara en la línea de producción de estuches puesto que es la que mayores ingresos proporciona a la empresa, además de su carácter estratégico para la sustitución de importaciones.

Para la evaluación de la fiabilidad se tendrán en cuenta las siguientes variables: cantidad, surtido, plazo, calidad y costo, estas se analizaran en el periodo de enero a diciembre del 2018. Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 10. Resultados de la fiabilidad del sistema

Elementos	Cantidad	Surtido	Plazo	Calidad	Costo
Cantidad muestreada	272	9	272	272	272
Número de fallos	20	1	12	7	0
Probabilidad	0.93	0.89	0.96	0.97	1
Fiabilidad	0.77				

El análisis realizado evidencia que la fiabilidad se encuentra por debajo de los niveles permisibles (85%), con un valor el 76,7% por lo cual es necesario profundizar en este sentido. Los siguientes pasos se enfocan en la determinación de las causas que generan el deterioro de las variables que influyen de manera directa en la fiabilidad (cantidad, surtido, plazo y calidad).

Paso 6. Selección del objeto de perfeccionamiento

La producción de estuches en la Agencia Gráfica se divide de acuerdo al proceso tecnológico (offset y flexográfico). La producción de estuche mediante el proceso tecnológico offset fue el que mayor incidencia negativa tuvo en cuanto a la fiabilidad. Los siguientes pasos se enfocan en este proceso. Ver Anexo No.7 (OTIDA)

Paso 7. Evaluación de la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente

Tarea 1. Identificación de variables críticas de calidad del producto y atributos del servicio

En esta tarea fueron seleccionados cuatro especialistas de logística encargados de la recepción de los estuches en sus respectivos laboratorios farmacéuticos, además de los especialistas del grupo de trabajo de la Agencia Gráfica de Holguín. Para ello se realizó una tormenta de ideas con estos representantes del cliente industrial y los especialistas de la entidad donde se debatieron elementos críticos de calidad del producto, atributos del producto y las variables del indicador fiabilidad posibles a tener en cuenta para medir y mejorar la satisfacción del cliente industrial. Posteriormente con

el objetivo de seleccionar las más representativas, se aplicó el método de concordancia de Kendall (ver tabla 13.) a los expertos.

Tabla 11. Resultados de la aplicación del método de expertos para selección de características, atributos y variables

Elementos	M:cantidad de expertos	K:cantidad de elementos	T: factor de comparación	W: coeficiente de concordancia
Características de calidad del producto	7	7	43	0.8
Atributos del servicio	7	3	28	0.83
Variables de la Fiabilidad	7	4	34	0.85

Del análisis realizado se concluyen como características de calidad, atributos y variables de fiabilidad los que se muestran en la **tabla 12.**

Tarea 2. Diseño del instrumento

Características de calidad	Atributos esenciales del servicio	Variables de Fiabilidad
Dimensiones	Trato profesional	Cantidad
Impresión de textos y elementos bien definidos	Disponibilidad de la información	Plazo
Correcta ortografía en el texto	Servicio de distribución	Calidad
Presencia de hendido		Surtido
Los estuches se encuentren barnizado		
Pegado correctamente		
Integridad de la carga		

Para el cumplimiento de esta tarea se adaptó la encuesta propuesta por Arias Araus (2018), la misma satisface las necesidades de la presente investigación, ver Anexo No.8. Con la aplicación de esta, se persigue evaluar las variables críticas del producto que se comercializa y los atributos esenciales del servicio que estén presente en la comercialización. Se realizó un muestreo selectivo donde se definió como tamaño de muestra un total de 10 personas (clientes industriales) a encuestar siendo representantes de cada uno de los cinco laboratorios farmacéuticos clientes de la entidad en el período analizado.

Tarea 3. Obtención de resultados

Una vez aplicada la encuesta se procedió a su validación en el paquete estadístico SPSS en su versión 21.0, para analizar su fiabilidad y validez, calculando el coeficiente alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0.85 y el KMO resultante es de 0.81; lo cual admite suponer que los *ítems* de la encuesta han sido debidamente operacionalizados y existe uniformidad en las respuestas (Ver anexo No.9). Se considera además válido desde el punto de vista de contenido y constructo por parte de los expertos. Posteriormente se realizó su procesamiento en el cual se obtuvieron los resultados que se muestran a continuación en la tabla 15:

Tabla 13. Resultados del procesamiento de la encuesta

Ítems	% medio
Diferencias de tonalidades	38
Empastelamiento	27
Problemas con el pegado	32
Estuches partidos por el proceso de troquelado	25
Incumplimiento en la cantidad de estuches pactados a entregar	60
Incumplimiento en los plazos de entrega	72
Incumplimiento en los tipos de estuches planificados a entregar	47

Paso 8. Determinación de causas

Para la realización de este paso inicialmente se realizaron entrevistas informales a los trabajadores directos a la producción y una revisión de documentos para la determinación de las causas que provocaron los incumplimientos en cantidad, surtidos, plazo y calidad por parte de los establecimientos productivos de la Agencia Gráfica de Holguín. Así como analizar aquellos atributos y características de calidad que el procesamiento de la encuesta arribó como conclusión que se encontraban deteriorando el nivel de satisfacción de los clientes. Para este análisis de las causas que provocan este detrimento se procedió a la confección del árbol de la realidad actual de la entidad. Este análisis resultó de una sesión de trabajo en grupo y la realización de una tormenta de ideas donde se debatieron las relaciones causales entre los elementos que presentaron reservas en el diagnóstico. Estas relaciones

causales entre dichos elementos condicionantes de la satisfacción del cliente industrial se pueden apreciar en la figura 8.

Fase III. Perfeccionamiento

Paso 9. Diseño de estrategias de mejora

De forma conjunta al análisis realizado se realizó una tormenta de ideas para generar soluciones derivadas de los ajustes necesarios en la entidad para mejorar la satisfacción del cliente, la cual propició disímiles acciones que podrían corregir las desviaciones detectadas en el diagnóstico. Las relaciones causa-efecto, entre los elementos que afectan la satisfacción del cliente, permitieron la elaboración de una matriz FICAR. (Anexo. 10), donde se analizaron las causas y se propusieron las acciones de mejora. Fueron generadas un total de 7 acciones de mejora, que fueron propuestas y discutidas por los expertos hasta determinar que todas las acciones son altamente pertinentes.

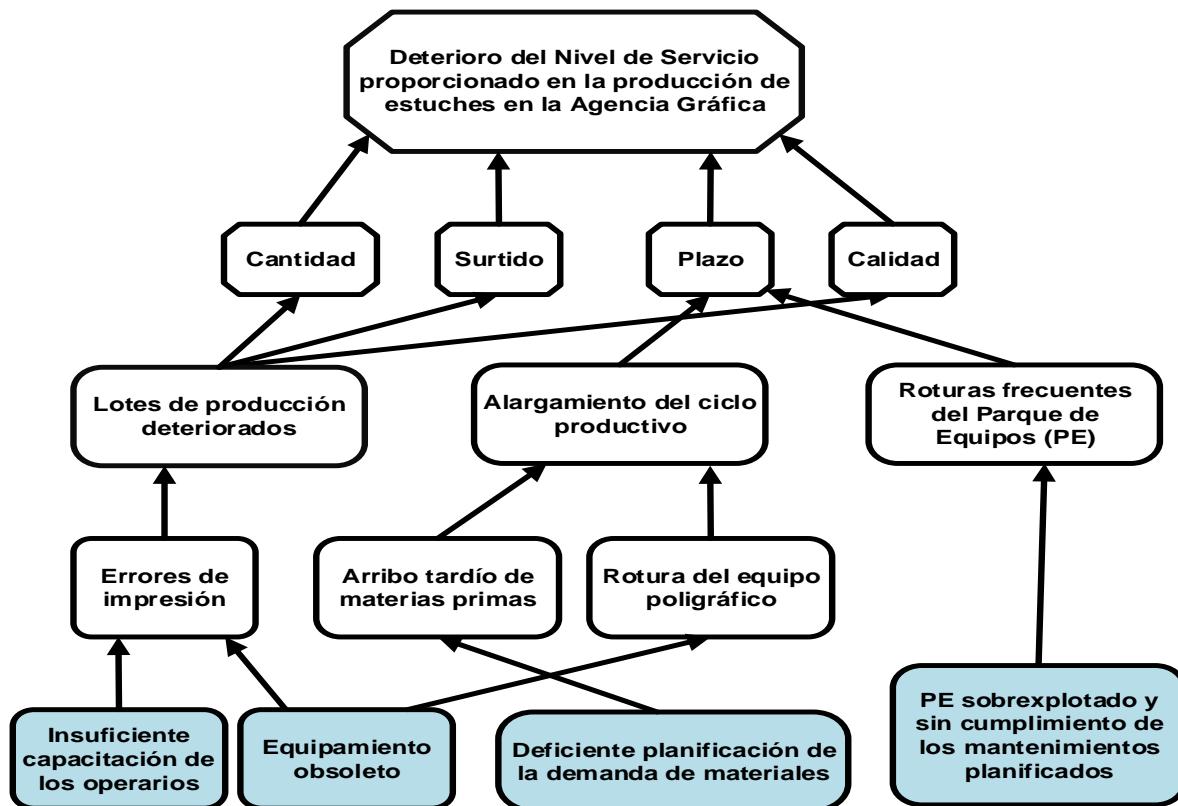


Figura 8. Árbol de la realidad de la Agencia Gráfica de Holguín. **Fuente:** Elaboración propia

CONCLUSIONES

Como resultado de esta investigación, se arribó a las conclusiones siguientes:

1. En el estudio queda demostrado la utilidad tanto teórica como práctica del indicador fiabilidad del sistema como elemento de diagnóstico para detectar los problemas y su impacto en la satisfacción del cliente.
2. A partir del análisis metodológico se seleccionó el procedimiento propuesto por Arias Araus (2018), pues constituye un instrumento adecuado que expone las técnicas y herramientas a utilizar, y realizan una adecuada medición y mejora de la satisfacción del cliente industrial.
3. La aplicación parcial del procedimiento en la Agencia Gráfica de Holguín, logró la medición y evaluación de las causas que ocasionan los problemas en la satisfacción del cliente industrial, para proponer las acciones de mejora correspondientes. Además, permitió determinar que las variables: plazo, cantidad, calidad y surtido del nivel de servicio fueron los elementos que influyeron negativamente en la satisfacción del cliente.

RECOMENDACIONES

Derivadas del estudio realizado, así como de las conclusiones antes expuestas, se recomienda a los directivos de la industria textil tanto a nivel nacional regional como de la propia entidad y a los investigadores científicos:

1. Culminar la aplicación del procedimiento seleccionado en la organización objeto de estudio para evaluar su impacto, y verificar la mejora; y aplicarlo a otros procesos de la organización.
2. Monitorear el cumplimiento de la Matriz FICAR y recalcular los niveles de satisfacción del cliente industrial para constatar el desempeño de la gestión de la calidad en la Agencia Gráfica de Holguín.
3. Socializar las experiencias y resultados obtenidos en la investigación a través de publicaciones científicas en revistas y eventos científicos nacionales e internacionales, para seguir perfeccionándola.
4. Continuar con la investigación de esta temática y ejecutar el procedimiento en otras entidades de la provincia de Holguín, para luego hacerlo extensivo por todo el país.

BIBLIOGRAFIA

1. Alvarado Vega, K., & Rivera González, M. (2014). Comportamiento del consumidor industrial. from <https://es.slideshare.net/mariikathiaalvard/comportamiento-del-consumidor-industrial> [Consulta: julio, 2018]
2. Arias Araus, E. (2018). Procedimiento para la medición y mejora de la satisfacción del cliente industrial en sistemas productivos. Caso UEB "Jesús Arguelles Hidalgo" de la empresa nacional de calzado. (Tesis presentada en opción al Título de Máster en Ingeniería Industrial. Mención Calidad), Universidad de Holguín.
3. Buitrago González, M. (2007). Satisfacción de los clientes con los servicios hospitalarios en el área de Mayaguez, Puerto Rico. (Tesis sometida en cumplimiento parcial de los requisitos para el grado de Maestro en Administración de Empresas), Universidad de Puerto Rico. Recinto Universitario de Mayaguez
4. Carbonell Duménigo, A. (2009). Procedimiento para evaluar y mejorar el grado de orientación al cliente en redes extrahoteleras. (Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad Central "Martha Abreu" de Las Villas, Villa Clara, Cuba.
5. Chong Poutou, J. A. (2018). Procedimiento para la evaluación de la satisfacción del cliente en entidades de Gaviota Tours. (Tesis presentada en opción al Título de Máster en Ingeniería Industrial. Mención Calidad), Universidad de Holguín.
6. Cintado Tortoló, L. (2010). Evaluación y Análisis del nivel de satisfacción de los clientes en el servicio en la Pizzería Las Palmas de la Empresa de Comercio y Gastronomía de Pedro Betancourt. (Tesis en opción al título académico de Máster en Administración de Empresas, Salida: Gestión de la producción y los Servicios), Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Matanzas, Cuba.
7. Comas Rodríguez, R. (2013). Integración de herramientas de control de gestión para el alineamiento estratégico en el sistema empresarial cubano. Aplicación en empresas de Sancti Spiritus. (Tesis presentada en opción al grado científico de

- Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Cuba.
8. Crego León, L. (2009). Estudio de la motivación, satisfacción laboral, proceso directivo y la calidad del servicio en la Empresa de Perforación y Extracción de Petróleo del Centro. (Tesis en opción al título académico de Máster en Administración de Empresas. Mención: Gestión de la producción y los Servicios), Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Cuba.
 9. Crosby, P. B. (1992). La calidad no cuesta: El arte de cerciorarse de la calidad. México: Editorial CECSA.
 10. Deming, E. (1989). Calidad, productividad y competitividad, la salida a la Crisis.
 11. Díaz Varela, L. (2007). El nivel de servicio al cliente en la Unidad de Negocios ENET de ETECSA (Tesis en opción al título académico de Máster en Administración de Negocios), Universidad de Camagüey, Camagüey, Cuba.
 12. Espinosa Álvarez, L. (2011). Procedimiento para la evaluación de la satisfacción del cliente en la Agencia Geocuba Las Tunas. (Tesis en opción al título académico de Máster en Administración de Negocios), Universidad de Camagüey, Cuba.
 13. Feigenbaum, A. V. (1994). Control total de la calidad. Edición Revolucionaria.
 14. Freybler, J. (2000). La Gestión de Pequeños Clientes. Un enfoque de análisis, formulación de estrategias e implementación de estrategias para la gestión de pequeños clientes. (Tesis Doctoral), Universitat Politècnica de Catalunya. Departament D'Organización D'Empreses, Barcelona, España.
 15. Galgano, A. (1995). Las Siete Herramientas de la Calidad Total. Editorial Díaz de Santos. España.
 16. García Torres, Y. (2009). Evaluación y análisis del nivel de satisfacción de los clientes en el servicio quirúrgico oftalmológico en el hospital "Comandante Faustino Pérez Hernández" de Matanzas. (Tesis en opción al título académico de Máster en Administración de Empresas. Mención: Gestión de la producción y los Servicios), Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Matanzas, Cuba.

17. González Camejo, I. T. (2018). Procedimiento para la gestión de la calidad de la experiencia turística en hoteles. Aplicación en el Hotel Playa Pesquero. (Tesis presentada en opción al Título de Máster en Ingeniería Industrial. Mención Calidad), Universidad de Holguín.
18. Hernández Avila, N. (2006). Procedimiento para medir el nivel de servicio al cliente en Bares. Aplicación en el Hotel Brisas Santa Lucía. (Tesis en opción al grado de Máster en Administración de Empresas. Mención: Gestión de la producción y los Servicios), Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Matanzas, Cuba.
19. Hernández Nariño, A. (2010). Contribución a la gestión y mejora de procesos en instalaciones hospitalarias del territorio matancero. (Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Facultad de Industrial-Economía.
20. Herrera González, Y. (2007). Procedimiento para la gestión del servicio al cliente en empresas comercializadoras. Aplicación en la UEB Holguín de ferreterías universales S.A., "La Flecha De Oro". (Tesis presentada en opción al Título de Máster en Administración de Negocios), Universidad de Holguín.
21. Ilardia, N. (2013). B2B vs. B2C ¿Cuál es la diferencia entre un cliente corporativo y uno masivo? , from <https://blog.fromdoppler.com/b2b-vs-b2c-cual-es-la-diferencia-entre-un-cliente-corporativo-y-uno-masivo/>
22. Ishikawa, K. (1994). ¿Qué es el control de la calidad? , Bogotá, La modalidad japonesa
23. Jurán, J., & Gryna, F. (1995). Análisis y Planeación de la Calidad del desarrollo del producto al uso. México: McGraw-Hill.
24. Kotler, P. (1991). Dirección de Marketing. Análisis, Planificación, Gestión y Control. Editorial Prentice. España.
25. Kotler, P. (2000). Marketing Management, The millennium Edition. EUA: Prentice Hall Inc.

26. Lao León, Y. (2013). Procedimiento para el perfeccionamiento de las funciones de la Administración de Operaciones en la EMPA Holguín. (Tesis en opción al título de Master en Ingeniería Industrial), Universidad de Holguín, Cuba.
27. Llanes Font, M. (2015). Tecnología para la gestión integrada por procesos de los sistemas normalizados. Aplicación en organizaciones del turismo en Gaviota. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Holguín.
28. Lledó Rodríguez, R. (2000). Satisfacción de los pacientes según diagnóstico motivo de ingreso: diferencias entre las expectativas previas al ingreso y la calidad percibida al alta. (Tesis presentada para la obtención del grado de Doctor), Universidad de Barcelona. División de Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina, Barcelona, España.
29. Llerena Zamora, O. (2009). Análisis de la incidencia de la satisfacción del cliente interno en la satisfacción del cliente externo en la UEB OBET Colón. (Tesis en opción al título de Máster en Administración de Empresas. Mención: Gestión de la producción y los Servicios), Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Matanzas, Cuba.
30. Moreno Pino, M. (2003). Dinámica del proceso docente educativo de la disciplina Calidad para la carrera de Ingeniería Industrial. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.), Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba.
31. Nápoles Rojas, L. F. (2013). Procedimiento para la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad en una Dirección Integrada de Proyecto. Aplicación en la Empresa de Servicios Ingenieros Dirección Integrada de Proyectos TRASVASES (Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ingeniería Industrial. Mención Calidad), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
32. NC ISO 9000 (2015). Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.
33. NC ISO 9001 (2015). Sistema de gestión de la calidad - Requisitos.

34. Negrin Sosa, E. (2003). El Mejoramiento de la Administración de Operaciones en Empresas de Servicios Hoteleros. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”.
35. Noda Hernández, M. E. (2004). Modelo y procedimiento para la medición y mejora de la satisfacción del cliente en entidades turísticas. (Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad Central "Martha Abreu" de Las Villas, Villa Clara, Cuba.
36. Nogueira Rivera, D. (2002). MODELO CONCEPTUAL Y HERRAMIENTAS DE APOYO PARA POTENCIAR EL CONTROL DE GESTIÓN EN LAS EMPRESAS CUBANAS (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), UNIVERSIDAD DE MATANZAS “CAMILO CIENFUEGOS” Facultad de Ingeniería Industrial - Economía
37. Parasuraman, A., Berry, L., & Zeithaml, A. (1985). Calidad Total en la Gestión de los Servicios. Editorial Díaz de Santos. España.
38. Pavón Sicilia, Y. (2016). Procedimiento para la evaluación de la Calidad de los servicios internos en la Empresa de Cigarros Lázaro Peña. (Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ingeniería Industrial. Mención: Calidad), Universidad de Holguín, Cuba.
39. Pérez Campaña, M. (2005a). Contribución al control de gestión en la cadena de suministros. Modelo y procedimiento en organizaciones distribuidoras. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad Central de Santa Clara Martha Abreu.
40. Pérez Campaña, M. (2005b). De la Gestión de la Producción a la Gestión de la Cadena de Suministro. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos21/gestion-produccion/gestion-produccion.shtml> [Consulta: julio, 2017].
41. Pérez Carmenaty, I. M. (2009). “Contribución a las mejoras en la atención a clientes en el proceso de animación del Hotel Los Delfines de Varadero”. (Tesis presentada en opción al título de Máster en Administración de Empresas.

- Mención: Gestión de la Producción y los Servicios), Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Matanzas, Cuba.
42. Pérez Pravia, M. C. (2010). Modelo y Procedimiento Para la Gestión Integrada y proactiva de Restricciones Físicas en Organizaciones Hoteleras. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Holguín, Cuba.
 43. Reyes Roldán, M. (2011). Procedimiento para medir el nivel de servicio al cliente en la
 44. Unidad Empresarial de Base Cuba Libre de Pedro Betancourt. (Tesis en opción al título académico de Máster en Administración de Empresas. Mención: Gestión de la producción y los Servicios), Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Matanzas, Cuba.
 45. Sánchez Castro, D. (2016). Procedimiento para la medición y mejora de la satisfacción del cliente en la División Territorial ETECSA Holguín. (Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ingeniería Industrial. Mención Calidad), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
 46. Santomá Vicens, R. (2007). Aspectos de gestión en la calidad de servicio. Una aplicación del concept mapping al caso de las cadenas hoteleras en España. Universidad Ramon Llull, España.
 47. Schroeder, R. (Ed.). (1992). Administración de Operaciones (3 ed.). México: McGraw-Hill Interamericana de México.
 48. Shewhart, W. A. (1931). The Economic Control of Quality of Manufactured Product. American Society for Quality Control: Milwaukee.
 49. Torres, Treto, & Santos. (2003). Enfoques para la gestión de la calidad. Revista Normalización, 2003(2).
 50. Valdez Leyva, S. A. (2009). Adaptación y aplicación de un procedimiento para el control y mejora de la Satisfacción de los Clientes en la empresa Desmorte y Construcción Holguín. (Tesis presentada en opción al título académico de Master en Ingeniería Industrial. Mención Calidad), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.

51. Wong Díaz, A. L. (2011). Contribución a la Satisfacción del Cliente en la Empresa Provincial Mantenimiento y Construcción a través de la Gestión por Procesos. (Tesis en opción al título de Máster en Administración de Empresas, Mención: Gestión de la producción y los Servicios), Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Matanzas, Cuba.

ANEXOS

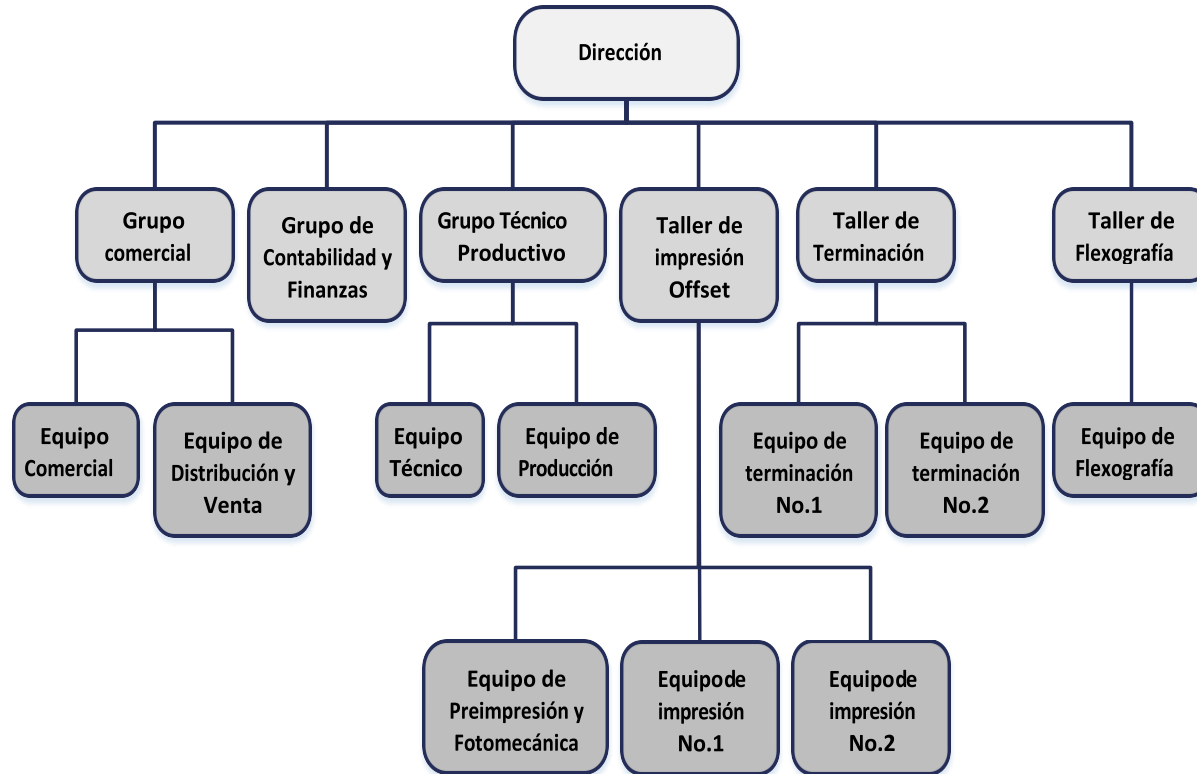
Anexo No.1. Matriz de relación binaria para el análisis metodológico

Autores	Etapas	Indicadores	Técnicas	Enfoques	Alcance
Freybler (2000)	1	0	0	1	0
Lledó Rodríguez (2000)	1	0	0	0	0
Noda Hernández (2004)	1	0	0	0	0
Hernández Ávila (2006)	1	0	0	0	0
Buitrago González (2007)	1	0	0	0	0
Díaz Varela (2007)	0	1	0	1	0
Herrera González (2007)	1	0	1	0	0
Carbonell Duménigo (2009)	1	0	1	1	1
Pérez Carmenaty (2009)	1	0	1	1	1
Llerena Zamora (2009)	1	1	0	1	1
García Torres (2009)	0	0	0	1	1
Valdez Leyva (2009)	0	0	0	0	0
Crego León (2009)	1	0	0	0	0
Cintado Tortoló (2010)	1	1	1	1	0
Reyes Roldán (2011)	1	1	0	1	1
Wong Díaz (2011)	1	0	1	0	0
Espinosa Álvarez (2011)	0	0	0	0	0
Lao León (2015)	1	1	1	1	1
Pavón Sicilia (2016)	1	0	0	0	0
Sánchez Castro (2016)	1	0	0	0	0
González Camejo (2018)	0	0	0	0	0
Chong Poutou (2018)	0	0	0	0	0
Arias Araus (2018)	1	1	1	1	1

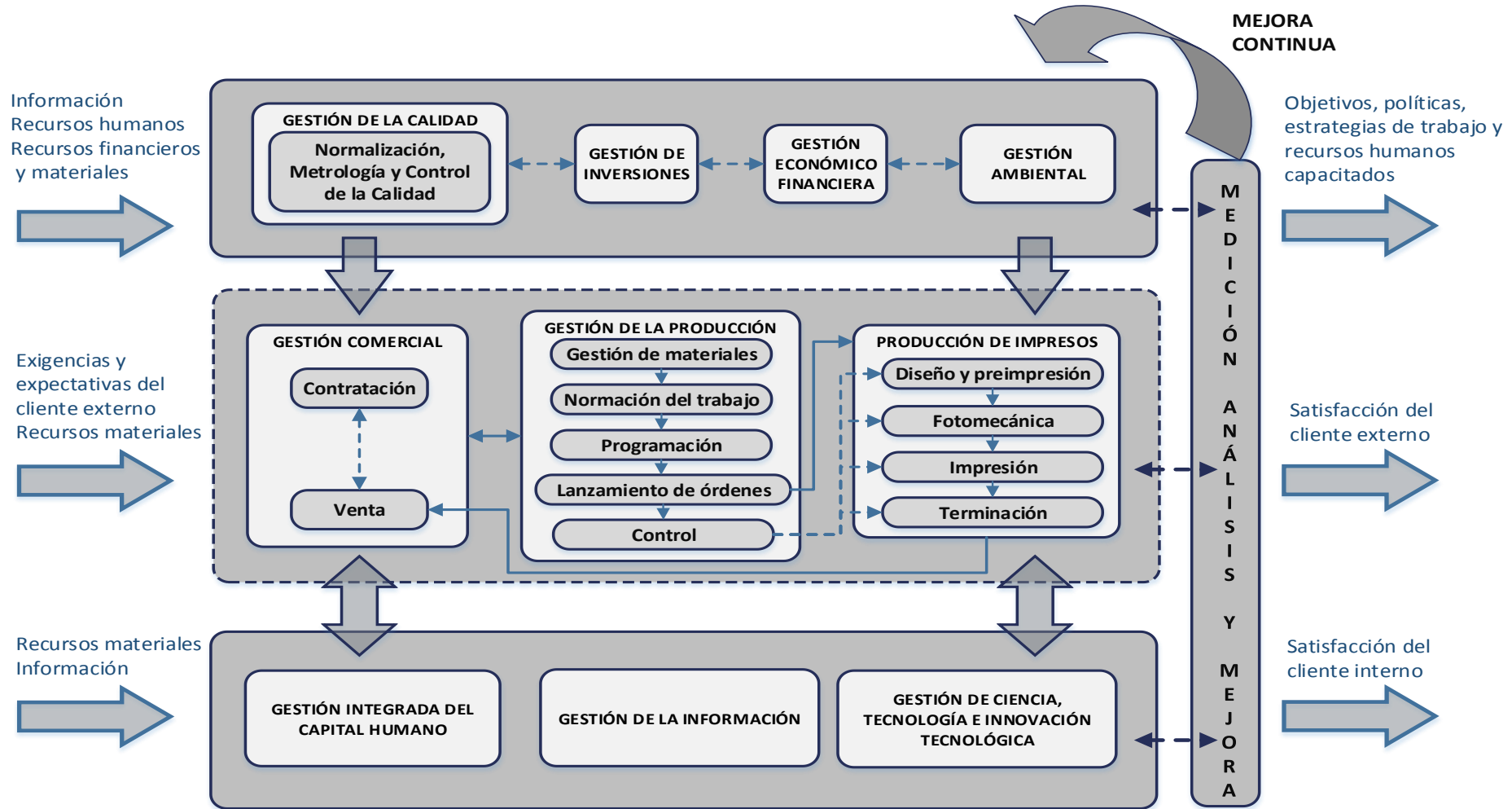
Anexo No.2. Matriz de Factores Externos de la Agencia Gráfica Holguín

Factores claves externos	Ponderación	Clasificación	Resultado PxC
O- Aumento de la demanda de productos gráficos en el sector turístico	13	3	39
O-No existencia de la tecnología Flexográfica y de Offset en las provincias orientales	9	4	36
O-Demanda creciente de productos gráficos en la línea de estuches	11	3	33
A-Incremento de ofertas de productos gráficos por el sector privado	12	1	12
A-Pérdida de clientes por el no cumplimiento o la entrega fuera de los plazos pactados	13	1	13
A-Inestabilidad de los suministros e insumos a adquirir en el mercado nacional	11	1	11
A-Existencia de un proceso de inversión en tecnología Offset en la poligráfico (UEB José Miro Angerter)	9	2	18
A-Alta dependencia en el aseguramiento y suministro de las materias primas fundamentales	12	2	24
A-Demora en la contratación y arribo de materias primas, materiales, piezas y otros importados.	10	2	20
TOTAL	100		206

Anexo No.3. Estructura organizativa Agencia Gráfica de Holguín



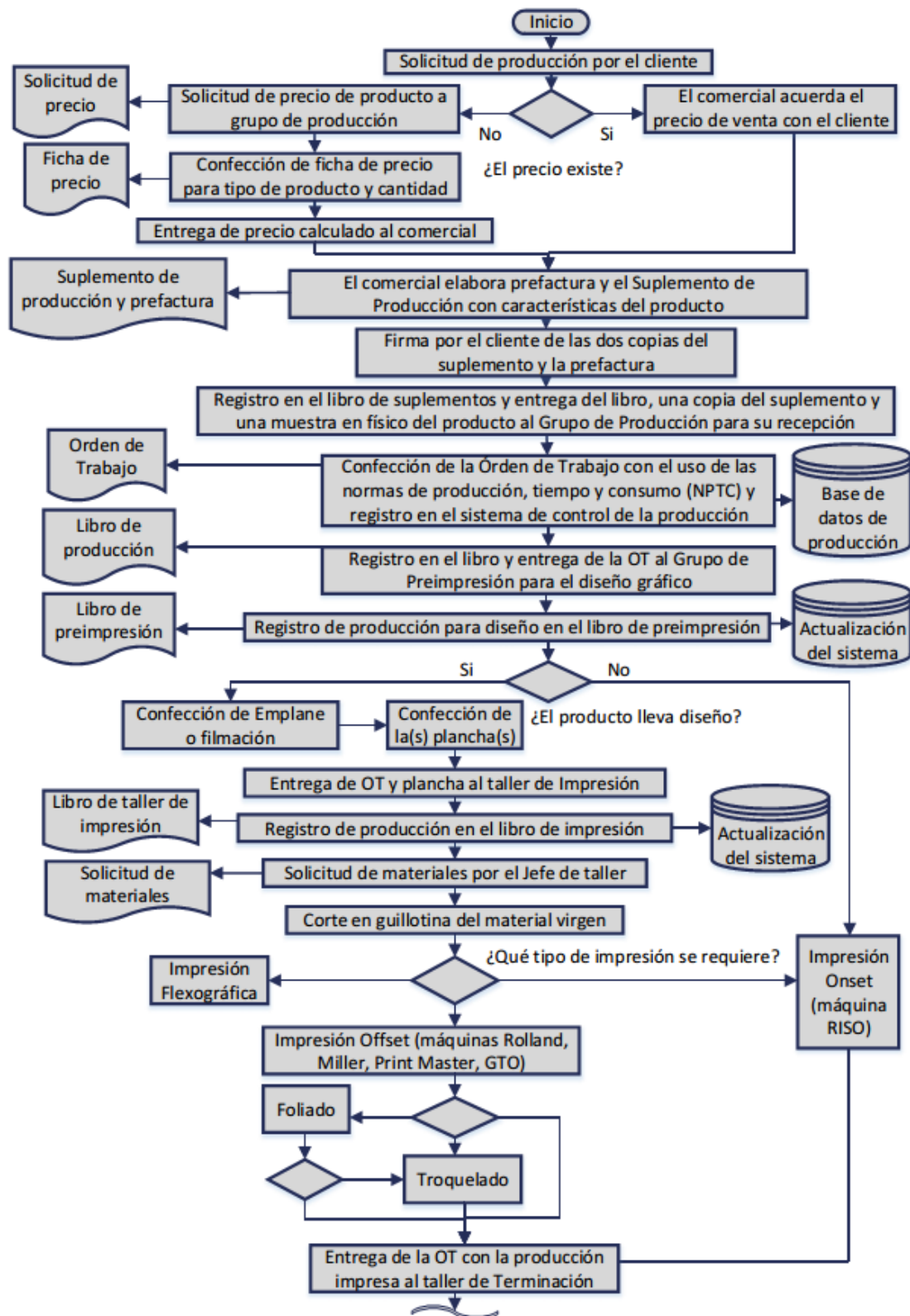
Anexo No.4. Mapa de Procesos de la Agencia Gráfica Holguín



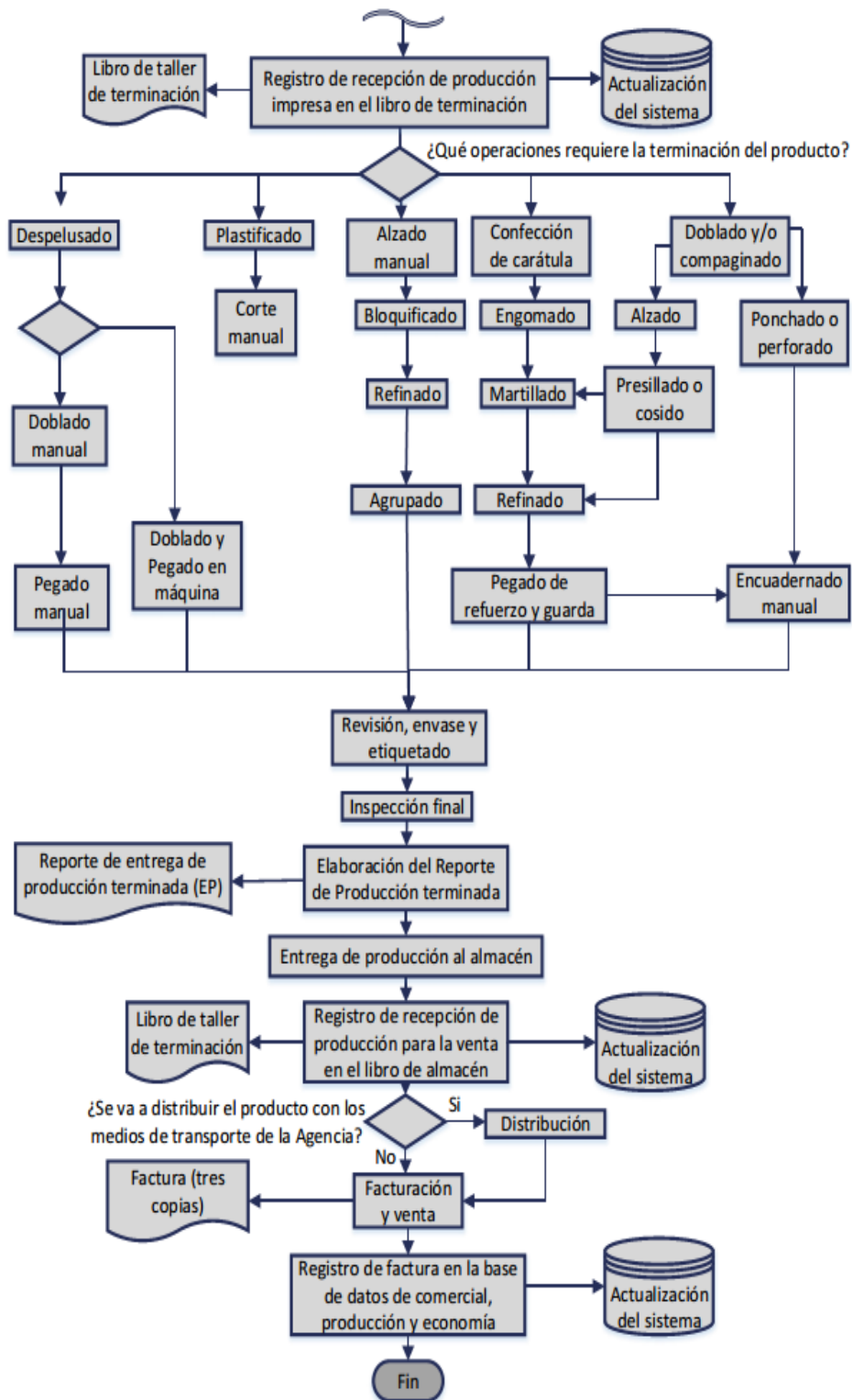
Anexo No.5. Matriz de Factores Internos de la Agencia Gráfica Holguín

Factores claves internos	Ponderación	Clasificación	Resultado PxC
F-Entrega de producciones a los clientes en sus entidades	6	3	18
F-Sistema de Gestión de la Calidad certificado	6	4	24
F- Personal preparado en la impresión con tecnología Offset	4	3	12
F-Existencia de un grupo dedicado a la inversión y desarrollo de las artes gráficas	6	3	18
F-Existencia de fuente de financiamiento para la capacitación del personal	8	3	24
F-Desarrollo de un proceso inversionista a gran escala en las artes gráficas	7	3	21
F-Confianza en la Dirección de la empresa en el futuro desempeño de la agencia	6	4	24
F-Alto grado de motivación del personal para desempeñarse en la explotación de la tecnología flexográfica	5	3	15
D- Existencia de fluctuación laboral de los talleres	5	1	5
D-Personal no idóneo para la producción de estuches	8	1	8
D-No existe transporte con los requerimientos técnicos necesarios para la distribución de la producción	9	1	9
D-Inconformidad con el sistema de pago	8	1	8
D-El grupo de mantenimiento de las maquinarias poligráficas, no se subordina directamente a la unidad	7	2	14
D-Incremento de los precios de las materias primas	7	2	14
D-No se tiene la experiencia necesaria para el trabajo con las tecnologías flexograficas de última adquisición	8	1	8
TOTAL	100		222

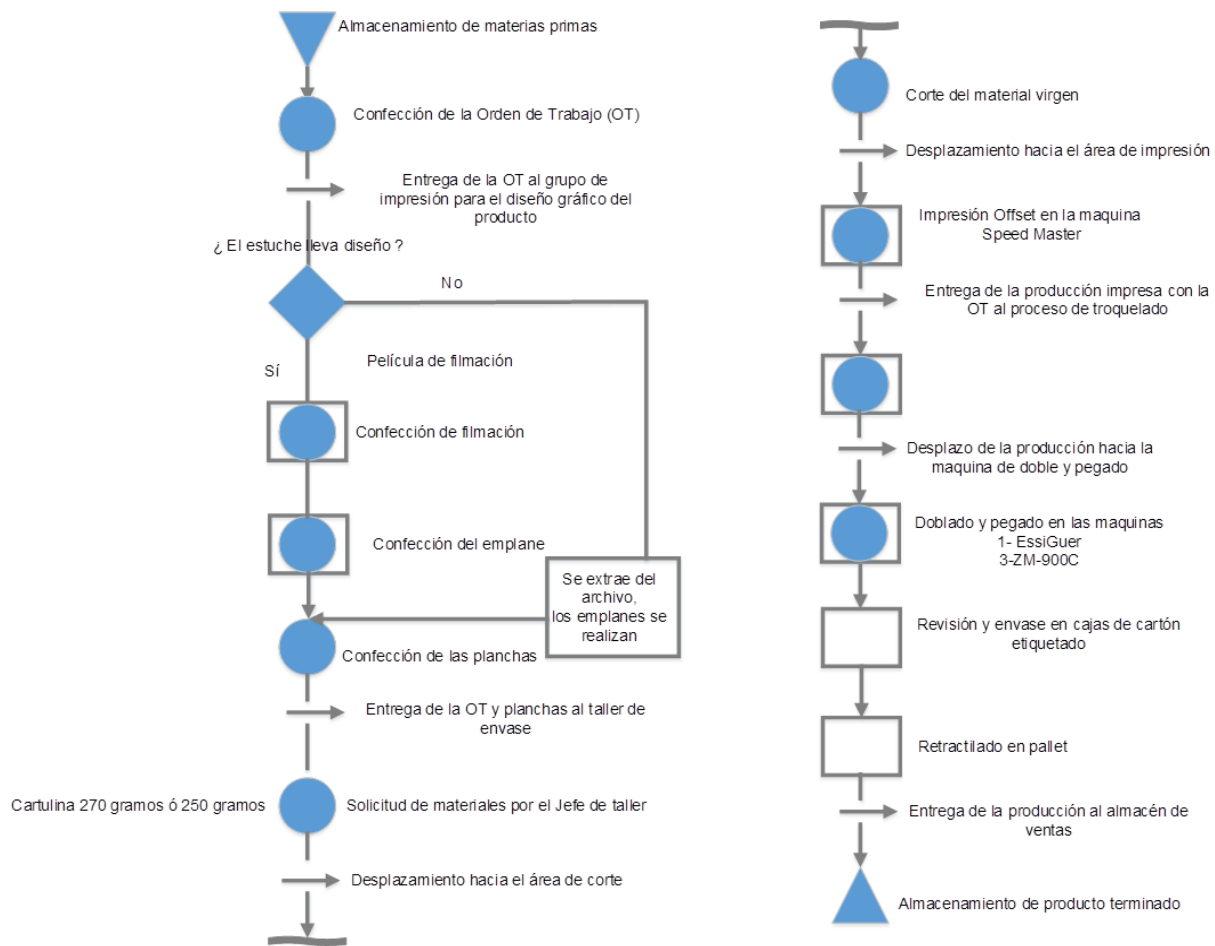
Anexo No.6. Flujoograma del proceso productivo de la Agencia Gráfica



Anexo No.6. Flujograma del proceso productivo de la Agencia Gráfica.
Continuación



Anexo No.7. Diagrama OTIDA del flujo productivo



Anexo No.8. Encuesta para evaluación de características, atributos y variables por parte de los clientes

Estimado cliente: La Agencia Gráfica de Holguín se encuentra realizando un estudio de la satisfacción de sus clientes. Por esta razón es de vital importancia conocer su opinión en relación a los productos que recibe de la entidad y otros elementos relacionados con el servicio de la entidad. Expresar su criterio marcando con una X en una escala del 1 al 5, siendo 5 el criterio de mayor importancia.

ELEMENTOS	EVALUACIÓN				
	1	2	3	4	5
Elementos referentes a las características de calidad del producto					
Los estuches que usted recibe cumple con las dimensiones establecidas(largo, ancho y grosor)					
Los estuches que usted recibe se encuentran impresos correctamente y sus elementos están bien definidos					
Los estuches que usted recibe presentan una correcta ortografía en sus textos					
Los estuches que usted recibe se encuentran con sus respectivos hendidos(imprescindibles para su armado)					
Los estuches que usted recibe se encuentran correctamente barnizados					
Los estuches que usted recibe se encuentran correctamente pegados					
Usted recibe la producción solicitada en condiciones de integridad (condiciones del embalaje, sin daños por humedad, contaminación o manipulación)					
Elementos referentes a los atributos de calidad del servicio					
Usted recibe un trato profesional y agradable durante el proceso de compra-venta					
La información referente a las producciones contratadas está disponible para usted en cualquier momento en que lo necesite					
Variables referentes a la fiabilidad del Sistema					
Usted que tan satisfecho se encuentra con el cumplimiento del indicador Calidad de sus pedidos					
Usted que tan satisfecho se encuentra con el cumplimiento del indicador Cantidad de sus pedidos					

Usted que tan satisfecho se encuentra con el cumplimiento del indicador Plazo de sus pedidos					
Usted que tan satisfecho se encuentra con el cumplimiento del indicador Surtido de sus pedidos					
Usted que tan satisfecho se encuentra con el cumplimiento del indicador Precio de sus pedidos					

Anexo No.9. Análisis de Fiabilidad y validez de la encuesta

Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Casos Válidos	10	100,0
Excluidos	0	,0
Total	10	100,0

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,85	21

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Preg.1	85,288	105,696	,544	,900
Preg.2	85,277	106,932	,395	,904
Preg.3	85,164	104,058	,623	,898
Preg.4	85,401	103,374	,540	,900
Preg.5	85,042	106,211	,604	,899
Preg.6	85,503	101,135	,664	,897
Preg.7	85,381	105,109	,455	,903
Preg.8	85,017	104,895	,707	,897
Preg.9	84,839	106,668	,656	,899
Preg.10	85,121	107,529	,333	,906
Preg.11	84,862	106,969	,666	,899
Preg.12	84,884	106,403	,594	,900
Preg.13	85,534	105,258	,386	,905
Preg.14	85,198	101,292	,740	,895
Preg.15	85,099	107,885	,490	,902
Preg.16	85,489	101,185	,581	,899
Preg.17	85,636	109,768	,166	,912
Preg.18	85,082	104,228	,620	,898
Preg.19	85,203	101,245	,735	,895
Preg.20	85,492	101,219	,578	,899
Preg.21	85,093	104,362	,595	,899

Estadísticos de la escala

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
89,480	115,027	10,7250	21

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,806
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	7926,066
	gl	210
	Sig.	,000

Anexo No. 10. Matriz FICAR

FCE	Indicador	Causa raíz	Acciones	Responsable	Cumpl
Nivel de servicio proporcionado	Calidad	1. Insuficiente capacitación	1.1 Realizar diagnóstico de las competencias laborales de los operarios del taller	J'Gpo RRHH	Anual
			1.2 Realizar plan de capacitación en función de las necesidades de capacitación de los operarios detectadas en el diagnostico	J'Gpo RRHH	Anual
	Plazo-Cantidad	2. Equipamiento obsoleto	2.1 Realizar estudio de factibilidad para la adquisición de nuevo equipamiento	J'Gpo Inversiones	Eventual
			2.2 Realizar plan de capacitación de los operarios para el equipamiento nuevo que se adquiera	J'Gpo Inversiones y J'Gpo RRHH	Eventual
	Plazo	3. Deficiente planificación de la demanda de materiales	3.1 Realizar reunión de coordinación entre las áreas de producción y comercial para conciliar la demanda de productos con la demanda de materiales	Dtor, J'Gpo Prod., J'Gpo Comercial	Anual
	Plazo	4. PE sobreexplotado e incumplimiento de los mantenimientos planificados	4.1 Realizar plan de mantenimiento para el parque de equipos de transporte	Director de Logística	Según plan
			4.2 Verificar el cumplimiento del plan de mantenimientos a los equipos de transporte	Director de Logística	Mensual

