



Universidad Católica Andrés Bello

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería Industrial

**PROPUESTA DE MEJORA PARA LOS PROCESOS ESTRATÉGICOS, MEDULARES
Y DE SOPORTE, QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS
TERMINADOS DE UNA EMPRESA FABRICADORA DE ETIQUETAS
AUTOADHESIVAS, UBICADA EN EL OESTE DE CARACAS**

TRABAJO DE GRADO

Presentado ante la

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

Como parte de los requisitos para optar al título de

INGENIERO INDUSTRIAL

REALIZADO POR:	Br. Rodríguez Díaz, Fátima Geraldine Del Valle
PROFESOR GUÍA:	Ing. Ramírez, Luis
FECHA:	Octubre de 2018



Universidad Católica Andrés Bello

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería Industrial

**PROPUESTA DE MEJORA PARA LOS PROCESOS ESTRATÉGICOS, MEDULARES
Y DE SOPORTE, QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS
TERMINADOS DE UNA EMPRESA FABRICADORA DE ETIQUETAS
AUTOADHESIVAS, UBICADA EN EL OESTE DE CARACAS**

Este Jurado; una vez realizado el examen del presente trabajo ha evaluado su contenido
con el resultado: _____

JURADO EXAMINADOR

Firma:

Firma:

Firma:

Nombre: _____

Nombre: _____

Nombre: _____

REALIZADO POR:

Br. Rodríguez Díaz, Fátima Geraldine Del Valle

PROFESOR GUÍA:

Ing. Ramírez, Luis

FECHA:

Octubre de 2018

DEDICATORIA

Dedicado a mi tata querida, quien siempre ha estado presente en mi vida para brindarme su amor y consejos, como abuela y segunda madre. Quien en estos momentos estaría desde el cielo orgullosa de lo lejos que he llegado y quien me acompaña e ilumina en todos mis pasos.

La quiero mucho tata, siempre presente a donde quiera que voy...

*“Nunca sabes lo fuerte que eres, hasta que ser fuerte es tu única opción”
Bob Marley.*

AGRADECIMIENTOS

Ante todo, agradezco a Dios y la Virgen por darme la fuerza y guía espiritual ante las adversidades que presenta la vida.

A mis padres, quienes me han apoyado constantemente en este camino llamado Ingeniería Industrial; por darme el amor y aliento necesario para no desistir y creer en mí. Los amo con todo mi corazón.

A mi novio Carlos, por siempre apoyarme de forma incondicional en este camino y levantarme el ánimo después de una caída; por enseñarme a creer en mí, que puedo lograr lo que me proponga y motivarme a ser cada vez mejor. Te amo inmensamente mi vida.

A mi tutor académico Luis Ramírez, por guiarme en todo momento y con la mayor disposición durante el desarrollo del presente Trabajo de Grado.

A mi tutora empresarial Sandra Agatón, quien llegó en el momento más indicado para apoyarme, aconsejarme y estar siempre dispuesta a colaborar para mi Trabajo de Grado.

Al equipo de Distribuidora Disnaeti, C.A., por brindarme su apoyo y colaboración durante el presente Trabajo de Grado, y quienes me han aceptado con los brazos abiertos y formar parte de esta familia.

Finalmente, agradezco a todos los profesores y compañeros que la universidad ha puesto en mi camino; por nutrir mis conocimientos de formas distintas y brindarme momentos inolvidables.

Gracias a todos...

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	4
MARCO INTRODUCTORIO	4
1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Objetivos de la investigación	7
1.2.1. Objetivo general.....	7
1.2.2. Objetivos específicos.	7
1.3. Alcances de la investigación	8
1.4. Limitaciones de la investigación	11
1.5. Justificación de la investigación.....	13
CAPÍTULO II.....	14
MARCO REFERENCIAL.....	14
2.1. Antecedente de la organización.....	14
2.1.1. Reseña de la empresa.	14
2.1.2. Misión.	14
2.1.3. Visión.....	14
2.1.4. Valores.	15
2.1.5. Estructura organizativa.	15
2.2. Antecedentes de la Investigación	15
2.3. Bases teóricas	17
2.3.1. Pensamiento esbelto o manufactura esbelta (“Lean Thinking” o “Lean Manufacturing”).	18
2.3.2. Norma Internacional ISO 9001:2015.....	22
2.3.3. Herramientas de procesamiento y análisis de datos.....	22
2.3.4. Glosario de términos empresariales.....	28
CAPÍTULO III.....	30
MARCO METODOLÓGICO.....	30

3.1.	Tipo de investigación	30
3.2.	Diseño de la investigación.....	31
3.3.	Técnicas de recolección de datos	31
3.3.1.	Revisión documental.....	32
3.3.2.	Observación directa.	32
3.3.3.	Entrevistas.....	32
3.3.4.	Encuestas.....	33
3.4.	Unidad de análisis	33
3.5.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	34
3.6.	Estructura desagregada de trabajo.....	36
CAPÍTULO IV.....		39
INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN		39
4.1.	Descripción de la situación actual.....	39
4.1.1.	Objetivo específico #1: Estudiar los procesos estratégicos, medulares y de soporte, llevados a cabo actualmente en la empresa.	40
4.1.2.	Objetivo específico #2: Caracterizar los problemas que afectan a los procesos estratégicos, medulares y de soporte, de acuerdo a la clasificación de desperdicio planteada en el pensamiento esbelto y a los requisitos aplicables de la Norma ISO 9001:2015.....	46
4.1.3.	Objetivo específico #3: Explicar las causas de los problemas detectados en los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa, con base a los desperdicios contemplados en el pensamiento esbelto y a las no conformidades respecto a la Norma ISO 9001:2015.	56
CAPÍTULO V.....		66
DISEÑO DE LA PROPUESTA		66
5.1.	Objetivo de la propuesta.....	66
5.2.	Justificación de la propuesta	66
5.3.	Desarrollo de las propuestas de mejora.....	67
5.3.1.	Objetivo específico #4: Determinar las acciones de mejora que permitan solventar las causas de los problemas encontrados en los procesos estratégicos, medulares y de soporte, fundamentadas en las herramientas del pensamiento esbelto y los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.....	67

5.3.2. Objetivo específico #5: Analizar de forma semi-cuantitativa y cualitativa las acciones de mejora propuestas para los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa.....	72
5.3.3. Objetivo específico #6: Proponer un plan para la implementación de las acciones de mejora propuestas para la empresa.	75
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES.....	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82
REFERENCIAS ELECTRÓNICAS.....	85

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Símbolos empleados para los diagramas de flujo de procesos.	23
Tabla 2. Escala de valoración o ponderación – Relación entre Qué’s y Cómo’s y ponderación de Qué’s.	26
Tabla 3. Correlación entre los Cómo’s.	26
Tabla 4. Glosario de términos empleados en Distribuidora Disnaeti, C.A.	28
Tabla 5. Estructura desagregada de trabajo.	37
Tabla 6. Leyenda para la interpretación del mapa de procesos de Distribuidora Disnaeti, C.A.	40
Tabla 7. Caracterización de los problemas identificados en los procesos estratégicos.	47
Tabla 8. Caracterización de los problemas identificados en los procesos medulares.	50
Tabla 9. Caracterización de los problemas identificados en los procesos de soporte.	52
Tabla 10. Nivel de cumplimiento obtenido para cada apartado de la Norma ISO 9001:2015.	54
Tabla 11. Plan para la implementación de la propuesta de mejora planteada.	76

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Departamentos/Áreas que conforman la unidad de análisis.....	34
Figura 2. Mapa de procesos de Distribuidora Disnaeti, C.A.	41
Figura 3. Desperdicios en procesos estratégicos.	48
Figura 4. Desperdicios en procesos medulares.....	49
Figura 5. Desperdicios en procesos de soporte.....	51
Figura 6. Situación de cumplimiento de requisitos.....	54
Figura 7. Severidad de los desperdicios detectados.....	57
Figura 8. Diagrama causa-efecto para desperdicios críticos.....	59
Figura 9. Diagrama causa-efecto para desperdicios moderados.....	61
Figura 10. Diagrama causa-efecto para desperdicios tolerables.....	63
Figura 11. Diagrama causa-efecto de incumplimiento de Norma ISO 9001:2015.....	65
Figura 12. Casa de la calidad (QFD): acciones para satisfacer las necesidades de los clientes. .	68
Figura 13. Diagrama causa-efecto: Propuesta de mejora para los procesos de Distribuidora Disnaeti, C.A.....	70
Figura 14. Calificación de la propuesta de mejora para Distribuidora Disnaeti, C.A.	73
Figura 15. Matriz DOFA para la propuesta de mejora a Distribuidora Disnaeti, C.A.	74

“PROPUESTA DE MEJORA PARA LOS PROCESOS ESTRATÉGICOS, MEDULARES Y DE SOPORTE, QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS DE UNA EMPRESA FABRICADORA DE ETIQUETAS AUTOADHESIVAS, UBICADA EN EL OESTE DE CARACAS”

Realizado por: Br. Rodríguez Díaz, Fátima Geraldine Del Valle.

Tutor guía: Ing. Ramírez, Luis.

Institución: Distribuidora Disnaeti, C.A.

Fecha: octubre 2018.

SINOPSIS

El presente Trabajo de Grado fue desarrollado en la empresa flexográfica Distribuidora Disnaeti, C.A., dedicada a la fabricación de etiquetas autoadhesivas para distintos fines en el mercado venezolano, para la cual se planteó una propuesta de mejora para los procesos estratégicos, medulares y de soporte llevados a cabo en su día a día para lograr su misión. Un alto reconocimiento en el mercado nacional, e incluso internacional, viene dado principalmente por el establecimiento de relaciones duraderas con los clientes basadas en la confianza, capacidad de respuesta y adaptación a las necesidades planteadas, aunado a la creación y mantenimiento de un sistema de gestión de la calidad certificado en la Norma Internacional ISO 9001:2015, lo cual representa hoy en día una de las estrategias más efectivas para un alto nivel competitivo. Sin embargo Distribuidora Disnaeti, si bien posee un notable interés por adquirir estos aspectos mencionados para diferenciarse de su competencia, actualmente no cuenta con la asesoría adecuada ni con procesos correctamente estructurados, viéndose así afectada la calidad del producto terminado, la calidad de servicio y, por consiguiente, la satisfacción y confianza del cliente. Para ello, en este proyecto factible de campo se llevó a cabo la identificación y caracterización de cada uno de los procesos de la empresa, mediante revisión documental, entrevistas no estructuradas y observación directa, para el posterior diagnóstico de los mismos en el cual se evidenciaron y valoraron, gracias a la colaboración de las principales autoridades de la organización, cada uno de los desperdicios y no conformidades manifestados de forma repetitiva, con el objetivo de detectar su nivel de criticidad e influencia, en mayor o menor medida, en el desempeño de la empresa. Dicho esto, con la aplicación de un conjunto de herramientas fundamentadas en el pensamiento esbelto y los principios genéricos de la Norma ISO 9001:2015, se determinaron y presentaron una amplia variedad de acciones de mejora cuya eficacia fue valorada con las autoridades empresariales desde un punto de vista interno y externo, es decir, tomando en consideración su relación con las necesidades y expectativas de los clientes y las necesidades internas existentes en la empresa objeto de estudio.

Palabras clave: Pensamiento esbelto, Norma ISO 9001:2015, calidad del producto terminado, calidad del servicio, mejora continua, procesos estratégicos, procesos medulares, procesos de soporte.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, las empresas venezolanas se han planteado como objetivo primordial lograr un alto reconocimiento en el mercado, independientemente del sector para el cual éstas se desempeñan, mediante el establecimiento de relaciones duraderas con sus clientes basadas en la confianza, capacidad de respuesta y adaptación a las necesidades planteadas. Todo esto se logra ofreciendo productos y servicios de alta calidad que alcancen las expectativas de los clientes y demás partes interesadas, por medio del cumplimiento de una serie de normativas o requisitos reconocidos internacionalmente que contribuyen considerablemente con el posicionamiento competitivo de la empresa en el mercado.

De acuerdo con la reconocida norma internacional ISO 9001:2015, un Sistema de Gestión de la Calidad basado en los principios planteados por dicha normativa, contribuye a gestionar y controlar de manera continua la calidad en todos los procesos de la empresa, ya que su implementación representa una decisión estratégica para mejorar el desempeño global de la organización y proporcionar una base sólida para la adopción de un desarrollo sostenible. Sin embargo, el punto de partida para ello es contar con procesos estratégicos, medulares y de apoyo, diseñados con base a principios y filosofías propios de la Ingeniería Industrial, que añadan valor a la organización y que permitan demostrar la capacidad de la misma para producir o suministrar productos o servicios con calidad, eficacia y eficiencia, de acuerdo a las especificaciones del cliente, con el fin último de proporcionarle confianza en que las características del producto y el servicio adquirido cumple con sus expectativas y necesidades; además de apoyar a la organización en su proceso de preparación para la certificación (González y Arciniegas, 2016).

La empresa flexográfica Distribuidora Disnaeti, C.A., está dedicada a la fabricación y distribución de etiquetas autoadhesivas destinadas a clientes cuyos productos pertenecen a diversas áreas del mercado. Si bien su objetivo principal viene dado por superar las expectativas de sus clientes, respondiendo en su totalidad a las necesidades específicas de cada uno de ellos, Distribuidora Disnaeti ha experimentado una serie de deficiencias a nivel metodológico y conceptual en el desarrollo de sus procesos estratégicos, medulares y de apoyo, lo cual recae en un impedimento en el logro de su misión, así como también en alcanzar su deseo de obtener una

notoria ventaja competitiva y su inclusión en el mercado internacional, mediante la creación de un Sistema de Gestión de la Calidad certificado en la norma ISO 9001:2015.

Con la finalidad de apoyar a la organización objeto de estudio en su proceso de mejora y de logro de los objetivos, el presente Trabajo de Grado consiste en diseñar una propuesta de mejora en sus procesos estratégicos, medulares y de soporte, adecuándolos a principios y filosofías propias de la norma ISO 9001:2015 y el pensamiento esbelto o “Lean Thinking”, las cuales se enfocan fundamentalmente en agregar valor a la organización. Para el diseño de dicha propuesta, se tomará en cuenta que los requisitos y principios establecidos por la mencionada norma y el pensamiento esbelto, tienen una naturaleza genérica e independiente del tipo de industria, por lo que se tendrá a consideración el contexto y las necesidades específicas de la organización, su misión, su visión, los productos y servicios suministrados y los procesos y las prácticas específicas utilizadas.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, el presente Trabajo de Grado está conformado por cinco capítulos desarrollados de la siguiente manera:

Capítulo I: Marco Introdutorio. Se expone el planteamiento del problema, la justificación que sustenta la realización de la presente investigación, los objetivos a lograr con la investigación, aunado al alcance y limitación que cada objetivo implica de forma independiente.

Capítulo II: Marco Referencial. Se presenta la descripción de la empresa objeto de estudio, así como también los antecedentes de la actual investigación y las bases teóricas que sirven de referencia para la realización del Trabajo de Grado.

Capítulo III: Marco Metodológico. Se especifica la metodología, tipo de investigación empleada, aunado a las técnicas e instrumentos de recolección, procesamiento y análisis de datos, y la estructura desagregada del presente Trabajo de Grado.

Capítulo IV: Presentación y Análisis de los Datos. Se describen todos y cada uno de los procesos llevados a cabo dentro de la organización objeto de estudio, aunado a los problemas y no conformidades detectados y sus causas respecto a lo planteado por el pensamiento esbelto y la norma ISO 9001:2015.

Capítulo V: Diseño de la Propuesta. Se proponen las acciones de mejora para solventar los problemas encontrados en los procesos de la empresa y mitigar sus causas. Por otro lado, se expone un análisis para valorar las acciones propuestas y seguidamente se recomienda un plan para la implementación de las mismas.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones que se pueden extraer del desarrollo del presente Trabajo de Grado.

CAPÍTULO I

MARCO INTRODUCTORIO

En este capítulo se hará mención a la problemática que presenta la organización objeto de estudio, así como también se presentan los objetivos a lograr con la investigación para dar solución al problema, aunado al alcance y limitación que cada objetivo implica de forma independiente. Finalmente, se expone una justificación por la cual se decide realizar la presente información.

1.1. Planteamiento del problema

En las últimas décadas, muchas empresas venezolanas se han propuesto alcanzar un considerable reconocimiento en el mercado, dado a la constante amenaza de surgimiento de nuevos competidores y a la necesidad de expansión internacional debida a la actual situación política y económica del país, requiriéndose cumplir con una serie de procesos y estrategias para estar delante de la competencia. Para ello, dichas empresas se enfocan en la producción de bienes y servicios capaces de satisfacer los requisitos establecidos por los clientes y cumplir con sus expectativas, lo cual está estrechamente vinculado con el desarrollo de procesos que se adapten a principios, filosofías y normativas vigentes de alto reconocimiento global, que contribuyan significativamente con la eficacia y eficiencia de la organización y, por ende, con la calidad de sus bienes y servicios.

Distribuidora Disnaeti, C.A. es una empresa venezolana con más de 20 años de trayectoria en la industria de las Artes Gráficas y especializada en el área de la flexografía, dedicada a la fabricación de etiquetas autoadhesivas para clientes de diversas áreas del mercado, tales como vinos y demás bebidas alcohólicas, alimentos, cadenas de supermercados, farmacéuticas, plásticos, distribución y logística, productos químicos, cosméticos e higiene personal, entre otros. La empresa tiene el objetivo único de superar las expectativas de sus clientes, respondiendo en su totalidad a las necesidades específicas de cada uno de ellos.

Distribuidora Disnaeti, es sin duda una de las empresas ambiciosas en obtener un alto posicionamiento en el mercado nacional, así como en lograr su expansión internacional para llegar a nuevos clientes, mediante la fabricación de productos de alta calidad que satisfagan y cumplan

las necesidades establecidas con la implementación de procesos fundamentados en la disminución de desperdicios dentro de la empresa y en agregar valor al flujo de trabajo de la misma que influya en la calidad del producto terminado, además de procesos que contribuyan en el futuro con la anhelada certificación en calidad de la empresa, en la reconocida Norma Internacional ISO 9001:2015. Para la empresa, el tema de la certificación en la versión más actualizada de las Normas ISO y la adopción de procesos basados en el reconocido Pensamiento Esbelto, representa una estrategia para asegurar confianza a los clientes regulares y potenciales, por lo que permitiría lograr una notable ventaja competitiva ante empresas nacionales y su inclusión en el mercado internacional.

Actualmente, la empresa objeto de estudio cuenta con un total de doce (12) procesos los cuales no han sido claramente identificados ni clasificados en estratégicos, medulares y de soporte, además de no contemplar la interacción que existe entre ellos dentro de la organización. Cabe acotar, que los procesos establecidos y llevados a cabo en Distribuidora Disnaeti, han presentado una serie de considerables deficiencias a nivel metodológico y conceptual que generan consecuencias negativas en el flujo de trabajo de la organización, dando lugar a la aparición de desperdicios de distintos tipos en todas las áreas funcionales de la misma, y por consiguiente afectando, en su mayoría, el tiempo de entrega, calidad y valor del producto terminado.

Otra problemática evidenciada en la empresa objeto de estudio, y que sin duda afecta negativamente su flujo de trabajo, es la deficiente comunicación interna entre las distintas áreas funcionales de la misma cuyos procesos trabajan tanto en serie como en paralelo respecto a otros, lo que conlleva a la poca difusión de información relevante mayormente vinculada con la disponibilidad de recursos y requerimientos establecidos por el cliente en cuanto al producto solicitado, desembocando así en un entorpecimiento en el desarrollo y desempeño de las actividades que conforman los distintos procesos de la empresa, manifestado muchas veces en tiempo y costos, y en algunas oportunidades afectando la satisfacción del cliente.

Por otro lado, entrando en términos de la reconocida norma de sistemas de gestión de la calidad ISO 9001:2015, se ha evidenciado en general una documentación insuficiente y poco detallada en cuanto a procedimientos mandatorios contemplados en la norma, que sirvan de soporte para el desempeño de los procesos establecidos e implementados actualmente en la

empresa. Dichos procedimientos o manuales, además de no estar actualizados, no contienen información completa y comprensible para la mayoría del personal involucrado en los procesos contemplados en esta documentación, quienes terminan realizando el proceso bajo su propio criterio y sin base alguna. De permanecer esta situación, se podría desencadenar una dificultad para mantener y controlar los procesos de la empresa, así como en una disminución en el compromiso e interés por parte del personal para desempeñar sus funciones bajo una filosofía de calidad.

La Gerencia de Operaciones y de Calidad que desempeñan sus labores actualmente en Distribuidora Disnaeti, ha manifestado como causa principal de esta problemática, la constante rotación del personal de la empresa, mayormente por parte de las principales autoridades de las áreas de Operaciones y de Calidad, quienes están encargadas de gestionar, mantener y mejorar los procesos, aunado al poco interés por parte de la Dirección en aprobar capacitaciones o inducciones a realizar al personal existente y entrante para que estos posean un mayor conocimiento y compromiso con sus labores dentro de los procesos que involucran.

Los hallazgos descritos anteriormente sin duda generan una considerable preocupación ya que, de no solventarse la situación descrita, se teme que la empresa continúe generando pérdidas en tiempo y dinero, persista en la generación de desperdicios de distintos tipos en sus procesos y permanezca en el tiempo con procedimientos documentados desactualizados que perjudiquen en próximas auditorías, la oportunidad de certificarse en la Norma ISO 9001:2015; todo esto desembocando en una considerable pérdida de valor en el mercado venezolano.

La gerencia de Distribuidora Disnaeti, C.A. reconoce la importancia de mejorar y adecuar sus procesos estratégicos, medulares y de soporte en función a principios que agreguen valor a la organización, permitan lograr los cometidos de la misma, y además formen parte de un futuro Sistema de Gestión de la Calidad amoldado a la Norma ISO 9001:2015. Dicho esto, surge la siguiente interrogante:

¿De qué forma se podrían mejorar los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa Distribuidora Disnaeti, C.A. que influyan positivamente en la calidad del producto terminado?

De la interrogante de investigación formulada se desprende una serie de sub-preguntas las cuales, al ser debidamente respondidas a lo largo de la investigación, llevarán a la respuesta de la pregunta principal y, por lo tanto, a la solución del problema planteado:

1. ¿Cómo se encuentran estructurados los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa?
2. ¿Qué diagnóstico se puede obtener de la situación actual evidenciada en los procesos estratégicos, medulares de la empresa, con base a los desperdicios tratados por el pensamiento esbelto y los requisitos de la Norma ISO 9001:2015?
3. ¿Cuáles son las causas que generan los problemas detectados en los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa?
4. ¿De qué manera se pueden solventar las causas de los problemas encontrados en los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa?
5. ¿Qué impacto representaría la implementación de las acciones de mejora propuestas para los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa?
6. ¿Cómo se pueden poner en práctica las acciones de mejora propuestas para los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa?

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivo general.

Diseñar una propuesta de mejora para los procesos estratégicos, medulares y de soporte, que influyen en la calidad de los productos terminados de una empresa fabricante de etiquetas autoadhesivas, ubicada en el oeste de Caracas.

1.2.2. Objetivos específicos.

1. Estudiar los procesos estratégicos, medulares y de soporte, llevados a cabo actualmente en la empresa.
2. Caracterizar los problemas que afectan a los procesos estratégicos, medulares y de soporte, de acuerdo a la clasificación de desperdicio planteada en el pensamiento esbelto y a los requisitos aplicables de la Norma ISO 9001:2015.

3. Explicar las causas de los problemas detectados en los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa, con base a los desperdicios contemplados en el pensamiento esbelto y a las no conformidades respecto a la Norma ISO 9001:2015.
4. Determinar las acciones de mejora que permitan solventar las causas de los problemas encontrados en los procesos estratégicos, medulares y de soporte, fundamentadas en las herramientas del pensamiento esbelto y los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.
5. Analizar de forma semi-cuantitativa y cualitativa las acciones de mejora propuestas para los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa.
6. Proponer un plan para la implementación de las acciones de mejora propuestas para la empresa.

1.3. Alcances de la investigación

El desarrollo del presente proyecto se llevará a cabo dentro de las instalaciones de la empresa fabricante de etiquetas autoadhesivas Distribuidora Disnaeti, C.A., ubicada en la zona industrial de La Yaguara, Distrito Capital. Tal y como se expuso anteriormente, la propuesta de mejora a diseñar estará dirigida a los procesos estratégicos, medulares y de soporte que lleva a cabo la empresa para cumplir su misión, y tomará en cuenta los principios y herramientas planteadas en el pensamiento esbelto, así como también los principios y requisitos contemplados en la Norma Internacional ISO 9001:2015. Por otro lado, es importante destacar que aquellos procesos totalmente nuevos o recién establecidos en la estructura organizativa de la empresa, como lo son los referentes a exportación, tecnologías de información y seguridad industrial, no serán contemplados en el presente estudio debido a que no se posee personal que los desempeñe, así como tampoco se han establecido los procedimientos pertinentes a su ejecución dentro de la empresa.

Finalmente, se debe recalcar que en el presente Trabajo de Grado, el proceso productivo, el cual forma parte del grupo de procesos medulares de la empresa, será tratado de manera generalizada puesto que actualmente existe un Trabajo de Grado en paralelo cuyo estudio se encuentra enfocado en ello.

A continuación, se especifican los métodos, herramientas y productos que implicará el desarrollo de cada uno de los objetivos específicos planteados previamente.

1. Para el estudio de los procesos llevados a cabo por la empresa Distribuidora Disnaeti, se partirá con la identificación y clasificación de los mismos, haciendo uso de un mapa de procesos que permita visualizar los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la organización, el cual estará soportado con diagramas de tortuga, que permita organizar los datos obtenidos de forma más detallada. Para ello, se planea realizar entrevistas no estructuradas en cada área funcional, además de revisar la documentación referente al Sistema de Gestión de Calidad, iniciado previamente en julio del 2017, con el fin de complementar y comprender en mayor medida la información obtenida de las entrevistas. Por otro lado, se realizarán diagramas que representen el flujo de trabajo de los distintos procesos identificados y su interacción, con el fin de servir como apoyo para el diagnóstico de la situación actual de los procesos a estudiar.
2. Con el fin de obtener un diagnóstico de la situación actual que presentan los procesos estratégicos, medulares y de soporte en la empresa objeto de estudio, se plantea realizar listas de verificación que reflejen las deficiencias detectadas en cada proceso por medio de la observación directa y los testimonios obtenidos en las entrevistas no estructuradas realizadas, indicando el tipo de desperdicio que implica de acuerdo con el pensamiento esbelto. Por otro lado, se indicarán las no conformidades detectadas respecto a los requisitos planteados en la Norma ISO 9001:2015, las cuales serán identificadas de igual forma mediante el uso de una lista de verificación como herramienta para la revisión de cumplimiento de la norma realizado por la investigadora, con la cual se obtendrá el nivel de cumplimiento de los procesos de la empresa respecto a la mencionada normativa. Cabe destacar, que se hará revisión de la información documentada existente en la empresa para sustentar las entrevistas realizadas.
3. Para obtener un análisis detallado de los problemas detectados en los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa, se identificarán las causas de dichos problemas utilizando diagramas de Ishikawa y una matriz de riesgos que presente el nivel de criticidad de los desperdicios encontrados, cuyo llenado se realizará en conjunto con las autoridades de cada área funcional de la empresa. Con esto se busca utilizar las vulnerabilidades encontradas para

proponer acciones de mejora en los procesos de la organización que satisfaga sus necesidades y agreguen valor.

4. Con motivo de proponer acciones de mejora para los procesos clasificados como estratégicos, medulares y de soporte de la empresa objeto de estudio, se tomarán como base las herramientas propias del pensamiento esbelto como lo son las 5S's, el control visual, el análisis de valor añadido, la metodología Kaizen o de mejora continua, el sistema "Pull" asociada con la metodología del "Just in Time", nivelación del flujo de trabajo y estandarización de procesos. Por otro lado, para la propuesta se tomarán en consideración los principios genéricos relacionados a la Gestión de la Calidad, plasmados en la Norma ISO 9001:2015, con el fin de contribuir con la empresa en su proceso de certificación en la mencionada normativa. Para ello, se hará uso del llamado Despliegue de la Función de la Calidad (QFD por sus siglas en inglés), o Casa de la Calidad, con el fin de identificar las acciones más idóneas para una mejora, a partir de las necesidades planteadas por los clientes en encuestas realizadas y un diagrama de Ishikawa bajo la modalidad invertida.
5. Para obtener un análisis que permita valorar las acciones de mejora propuestas para los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa, se realizará una matriz de oportunidades, como herramienta de análisis semi-cuantitativo, que permita valorar numéricamente a las acciones de mejora propuestas para la organización la cual será elaborada con la colaboración de las autoridades de cada área funcional de la empresa. Finalmente, para obtener un análisis cualitativo del impacto que genere la propuesta realizada, se elaborará una matriz DOFA, con el fin de brindar una visión de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que implicaría la implementación de la propuesta a diseñar y obtener de estas cualidades, las estrategias para dicha implementación.
6. El presente trabajo de investigación no contemplará la implementación, por parte del investigador, de las acciones de mejora propuestos a los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa, sino que esta decisión se dejará en manos de la misma. Sin embargo, se propondrán y recomendarán una serie de actividades y la programación cronológica de las

mismas, haciendo uso de un Diagrama de Gantt, con el fin de proporcionarle un plan de implementación a la empresa en el caso de que se decida llevar a cabo la propuesta planteada.

1.4. Limitaciones de la investigación

A continuación, se resaltan algunos aspectos que podrían dificultar el desarrollo de cada uno de los objetivos a lograr durante el desarrollo del presente trabajo de investigación:

1. Para el estudio de los procesos llevados a cabo en la empresa Distribuidora Disnaeti, pueden surgir inconvenientes en el suministro de información por medio de las entrevistas realizadas, ya que debido al dinamismo que presenta la empresa en todos sus procesos y actividades, puede ser complicado coordinar dichas entrevistas con las autoridades, gerencia o personal involucrado en las áreas funcionales involucradas, quienes poseen el conocimiento más completo para contribuir con la obtención de la información necesarias. El personal en general no conoce con exactitud los procesos que deben llevarse en su área específica, debido a que los mismos no están claramente definidos y estructurados.
2. En general, la gran mayoría del personal que conforma la empresa actualmente, no posee el suficiente conocimiento sobre las Normas ISO 9001:2015, por lo cual el personal de la empresa pudiese no comprender claramente el enunciado descrito en la herramienta a utilizar y dificultar el desarrollo del proceso de revisión de la norma realizado por la investigadora, con motivo de evaluar el nivel de cumplimiento de la empresa respecto a dicha normativa. Por otro lado, debido a que también se necesitará la colaboración de las autoridades de las distintas áreas funcionales para la identificación de los problemas existentes en los procesos de la empresa, pudiesen existir limitaciones en cuanto a la disponibilidad de dichas autoridades.
3. Para realizar el análisis de las causas que generan los problemas detectados en los procesos de la empresa, se repite la limitación relacionada con la disponibilidad de las autoridades de las distintas áreas funcionales de la empresa, existiendo inconvenientes para su colaboración para categorizar las causas de acuerdo a su nivel de criticidad.

4. La previa detección de los problemas existentes en los procesos de la empresa y valoración de criticidad de las causas que los generan, pueden llegar a ser de características muy complejas, por lo que se teme que no se puedan proponer acciones de mejora aplicables y que generen cambios positivos e inmediatos de ser implementadas. Por otro lado, es posible que los principales clientes de la empresa a ser encuestados para conocer sus necesidades y ponderar con base a esto las acciones de mejora a proponer.
5. Tal y como se manifestó en los objetivos tratados anteriormente, se repite la posibilidad de que surja la limitación relacionada con la disponibilidad de las autoridades de las distintas áreas funcionales de la empresa, ya que se requiere nuevamente de su colaboración para la valoración de las acciones de mejora propuestas para los procesos de la empresa.
6. Dado a que la implementación de las acciones de mejora propuestas en el presente Trabajo de Grado se dará bajo la decisión de la empresa, el investigador se ha comprometido en recomendar y programar una serie de actividades para la correcta implementación. Para ello, puede surgir el inconveniente en el que la empresa no cuente con los recursos, tiempo y personal para llevar a cabo dichas actividades, manifestando así el rechazo en la realización de este objetivo planteado. Por otro lado, es importante destacar que el presente Trabajo de Grado no contemplará el análisis económico de la propuesta, debido a la situación económica que afronta actualmente el país manifestada en una elevada inflación e incertidumbre.

En general, la limitación más preocupante es la relacionada a la poca disponibilidad que tengan las autoridades y personal involucrado en los distintos procesos de la empresa objeto de estudio, aunado al hecho de la gran fuga de talento humano que ha sufrido la misma en los últimos meses, lo que recae en la ausencia de personal necesario para el suministro de información completa.

1.5. Justificación de la investigación

Actualmente, muchas empresas venezolanas han decidido enfocar sus procesos y políticas en la completa satisfacción del cliente, cumpliendo con sus necesidades y cubriendo sus expectativas, de tal forma que se genere confianza en el bien y/o servicio a ofrecer con el fin de garantizar un cliente de por vida e incluso ganar nuevos clientes. Es por ello que el investigador ha decidido basarse en los principios y herramientas contemplados en el pensamiento esbelto y en la Norma ISO 9001:2015, con motivo de proponer acciones de mejora en los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa Distribuidora Disnaeti, para dar solución a los problemas existentes actualmente en la misma en cuanto a desperdicios generados y no conformidad con la norma ISO 9001:2015, y garantizar procesos que desemboquen en la calidad, eficacia y eficiencia de la empresa, los cuales son elementos vinculados con la disminución de costos y tiempos de respuesta.

Por otro lado, la Dirección de la empresa ha manifestado su amplio interés en adquirir la certificación en la Norma ISO 9001:2015, por lo que las acciones de mejora a proponer tienen la finalidad, además de lo anteriormente expuesto, de contribuir parcialmente con el proceso de preparación para una auditoría externa que determine la condición de la empresa para adquirir la certificación, mediante el rediseño de procesos que estarán contemplados en un futuro Sistema de Gestión de la Calidad apto para ser certificado en la mencionada normativa.

El investigador ha decidido involucrarse en el presente proyecto, debido a la constante rotación de las autoridades principales del área de Operaciones y de Calidad, quienes se encargan de velar y gestionar la actualización, implementación y mantenimiento de los distintos procesos llevados a cabo en la organización objeto de estudio, quienes en el pasado se han retirado de la empresa dejando proyectos paralizados y propuestas inconcretas.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

En el presente capítulo se presentarán todas aquellas bases que representaron un soporte para hacer posible la realización de este Trabajo de Grado, tales como la descripción de la empresa objeto de estudio, las investigaciones antecedentes a la actual y las bases teóricas que sustentan el presente estudio.

2.1. Antecedente de la organización

2.1.1. Reseña de la empresa.

Distribuidora Disnaeti, C.A. es una empresa venezolana con más de 20 años de experiencia en la industria de las Artes Gráficas, específicamente en la aplicación de la técnica de impresión flexográfica para la fabricación de etiquetas autoadhesivas destinadas a clientes cuyos productos están ubicados en las siguientes áreas del mercado: vinos y demás bebidas alcohólicas, alimentos, cadenas de supermercados (para usos de balanza y precio), industria farmacéutica, plásticos, distribución y logística, productos químicos, cosméticos e higiene personal, entre otras. (Distribuidora Disnaeti, 2018).

2.1.2. Misión.

Fabricar etiquetas autoadhesivas que superen las expectativas de servicio y calidad de todos nuestros clientes, respondiendo en su totalidad a las necesidades específicas de cada uno de ellos y creando valor a sus negocios (Distribuidora Disnaeti, 2018).

2.1.3. Visión.

Ser la empresa líder en fabricación de etiquetas autoadhesivas en Venezuela, aplicando las mejores prácticas disponibles y empleando procesos ecológicos que permitan cuidar el medio ambiente (Distribuidora Disnaeti, 2018).

2.1.4. Valores.

Para el desempeño en sus distintas actividades del día a día, Distribuidora Disnaeti, C.A. está fundamentada en los valores de la honestidad, la responsabilidad, la excelencia y el trabajo en equipo para lograr su misión y visión (Distribuidora Disnaeti, 2018).

2.1.5. Estructura organizativa.

En el anexo 1 se presenta la estructura organizativa de Distribuidora Disnaeti, C.A., la cual está constituida por el Director General, el asesor legal y cuatro (4) departamentos designados como Administración y Finanzas, Ventas, Recursos Humanos, Operaciones y Calidad. Cada uno de estos Departamentos está conformado de la siguiente manera:

- Departamento de Administración y Finanzas: conformado por un (1) gerente, un (1) contador y cuatro (4) analistas correspondientes a finanzas, facturación y cuentas por cobrar, tesorería y compras.
- Departamento de Ventas: conformado por un (1) gerente, cuatro (4) asesores comerciales y un (1) analista de mercadeo.
- Departamento de Recursos Humanos: conformado por un (1) gerente, un (1) analista de Recursos Humanos y un (1) analista de seguridad industrial.
- Departamento de Operaciones: conformado por un (1) gerente, dos (2) jefes que se desempeñan en el área de almacén y de planta, cuatro (4) coordinadores correspondientes a planificación, mantenimiento, tecnologías de información y exportación, dos (2) supervisores en el área de planta, cinco (5) ayudantes correspondientes al área de planta, seis (6) obreros de planta, una (1) operadora de mantenimiento y un (1) chofer.
- Departamento de Calidad: conformado por un (1) gerente y tres (3) analistas.

2.2. Antecedentes de la Investigación

En este apartado se mencionan las investigaciones, cuya temática se encuentra estrechamente relacionada con el presente Trabajo de Grado, y que han sido consultadas para la elaboración del estudio planteado previamente.

- Arraiz, A. (2018). *“Propuesta de mejoras para los procesos operativos y productivos en una empresa basada en un modelo de negocio con Tecnologías de Información, ubicada en el Distrito Capital”*. (Tesis de Pregrado). Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.

De acuerdo con lo expuesto en este Trabajo de Grado, el objetivo principal se centra en proponer mejoras en la calidad de los procesos internos de una empresa virtual, por medio de la utilización de las Tecnologías de Información (TI), y con base a las Normas ISO 9001:2015, el Lean Manufacturing, la Arquitectura de Procesos y el Modelo de Excelencia ERQM, con motivo de los retrasos presentados en los tiempos de entrega de los productos solicitados por los clientes y el re-trabajo en la gestión documental. Como conclusión, las propuestas realizadas en los procesos internos de la empresa pueden disminuir los tiempos de realización de los procesos, contribuyendo con la reducción de los retrasos y el aumento de los niveles internos de calidad.

Para la realización del presente estudio, este Trabajo de Grado sirvió como referencia para brindar al investigador ideas acerca de las mejoras que pueden ser aplicadas en la organización objeto del presente estudio y en sus procesos, tomando en cuenta lo estipulado por la Norma ISO 9001:2015 y los principios del pensamiento esbelto. Por otro lado, esta investigación se prestó como guía para la elaboración de la estructura del presente Trabajo de Grado, en conformidad con las pautas actuales de la universidad para los trabajos de investigación.

- Noguera, C. (2017). *“Diseño de mejoras basadas en los principios del pensamiento esbelto y la norma ISO 9001:2015 para el sistema de gestión documental de una institución bancaria venezolana”*. (Tesis de Pregrado). Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.

Este Trabajo de Grado se centra en diseñar una propuesta de mejora para el sistema de gestión documental del Venezolano de Crédito S.A., Banco Universal (VCBU), basada en los principios del pensamiento esbelto y la norma ISO 9001:2015, con el fin de favorecer el resguardo y disponibilidad de la información documentada de sus clientes, con el objetivo de mitigar los riesgos asociados a la legitimación de capitales. Sin embargo, la institución no tiene una cultura generalizada de almacenamiento de la documentación y carece de una base de datos centralizada, lo que recae en la duplicidad de información en el expediente del cliente, utilizado de manera

independiente por las diferentes áreas que componen la gestión documental. Para el presente Trabajo de Grado, se utilizó esta investigación como guía para desarrollar las diferentes etapas que se requieren llevar a cabo para el planteamiento de acciones de mejora para los distintos procesos de la organización, desde el estudio de los mismos hasta el diseño de la propuesta.

- Calle, E. y Paredes, Y. (2017). *“Propuesta de mejora haciendo uso de herramientas de manufactura esbelta en el proceso de pre entrega de vehículos en una empresa importadora, comercializadora y distribuidora de autos en Chile”*. (Tesis de Pregrado). Universidad Católica de San Pablo. Arequipa, Perú.

Las autoras plantean con este Trabajo de Grado reducir los desperdicios y optimizar el uso de recursos del proceso de pre-entrega de vehículos nuevos en una empresa importadora, comercializadora y distribuidora de automóviles, a través del diseño de mejoras que basadas en la implementación de las herramientas propias de la manufactura esbelta para optimizar el uso del tiempo, capital y talento humano, contribuyendo en mejorar la tasa de utilización de los trabajadores, mejorar los tiempos de trabajo e incrementar el índice de productividad general.

En primer lugar, se identificaron las tareas que generan desperdicios en el proceso, con el fin de realizar el análisis y diagnóstico de la situación actual. Para plantear una propuesta de mejora a la problemática detectada, se identificaron las herramientas de manufactura esbelta que aportarían una solución y que mejor se adapten a la naturaleza de la organización, entre las cuales están el mapa de flujo de valor, la metodología Kanban, el método Mizusumashi y el método Heijunka. Posterior a la presentación de la propuesta de mejora, las autoras exponen un plan para su implementación y el respectivo análisis económico.

Esta investigación representó una guía principalmente en cuanto a los métodos y herramientas para el diagnóstico de la situación actual de la organización respecto a los principios planteados por el pensamiento esbelto.

2.3. Bases teóricas

A continuación, se presentan una serie de definiciones y conceptos básicos que se encuentran estrechamente relacionados con el presente Trabajo de Grado y que contribuyen con el entendimiento del mismo por parte del lector.

2.3.1. Pensamiento esbelto o manufactura esbelta (“Lean Thinking” o “Lean Manufacturing”).

Consiste en un proceso o estrategia de producción, compuesta por una serie de herramientas administrativas cuyo principal objetivo es ayudar a eliminar todas aquellas operaciones que no le agregan valor tanto al producto o servicio, reduciendo o eliminando toda clase de desperdicios y mejorando las operaciones en un ambiente de respeto al trabajador (Ballesteros, 2008), entendiéndose como valor a todo aquello relacionado con el producto o servicio y por lo cual los clientes están dispuestos a pagar de más. Los conceptos del pensamiento esbelto están enfocados primordialmente en el flujo de los procesos y en reducir la cantidad de actividades que no agregan valor y que impiden el flujo.

Womack y Jones (2003), introducen en su libro “Lean Thinking” los cinco (5) principios en los cuales se basa esta filosofía. Estos son:

1. Definir e identificar la cadena de valor para cada producto desde el punto de vista del cliente final.
2. Eliminar los desperdicios de la cadena de valor.
3. Crea flujo de valor, es decir, que todo el proceso fluya suave y directamente, desde la materia prima hasta el consumidor.
4. Toda actividad es halada por el cliente, es decir, ser capaces de producir por órdenes de los clientes en vez de producir basados en pronósticos de ventas a largo plazo.
5. Buscar la perfección continuamente.

2.3.1.1. Desperdicio o “Muda”.

Se refiere a cualquier cosa o actividad que genera costos pero que no agrega valor al producto o servicio a ofrecer (Quesada, Buehlmann y Arias, 2012). El pensamiento Lean hace referencia a siete (7) tipos de desperdicios o “mudas” que pueden estar presentes en los procesos de una organización, independientemente del sector al que pertenezca. Sin embargo, de acuerdo con Quesada et al. (2012) en la actualidad se ha añadido un octavo desperdicio referente al desaprovechamiento de las competencias y el talento humano.

2.3.1.1.1. *Sobreproducción.*

Este tipo de desperdicio es el resultado de cuando se producen más artículos de los requeridos por una orden de producción.

2.3.1.1.2. *Tiempo de espera.*

Se da cuando la maquinaria u operarios se encuentran detenidos y a la espera de la llegada de materias primas, herramientas o personal de mantenimiento.

2.3.1.1.3. *Transporte innecesario.*

Se refiere a todo aquel transporte de bienes, materiales o información que puede ser evitado. Con la aparición de este desperdicio, aumenta el riesgo de daño físico a los bienes o materiales.

2.3.1.1.4. *Sobrepesamiento o procesamiento incorrecto.*

Este desperdicio se manifiesta si las características de las órdenes o de los procesos no están claramente definidas, por lo que se ejecutan de forma equivocada o con actividades innecesarias.

2.3.1.1.5. *Exceso de inventarios.*

Se refiere al exceso de inventario de materia prima, producto semi-terminado y terminado.

2.3.1.1.6. *Movimientos innecesarios.*

Se relaciona a cualquier movimiento ejecutado por los empleados ya sea para buscar componentes o herramientas, incluso caminar largas distancias.

2.3.1.1.7. *Retrabajo por defectos.*

Está vinculado con la producción de partes defectuosas, las reparaciones o reprocesos, los reemplazos en la producción, inspección y correcciones.

2.3.1.1.8. Desaprovechamiento de las competencias y el talento humano.

Este desperdicio es producto de la falta de escucha a los empleados, comprendiendo la pérdida de tiempo, ideas, habilidades, potencial para generar oportunidades de mejora y aprendizaje potenciales.

2.3.1.2. Herramientas y métodos para el pensamiento esbelto.

2.3.1.2.1. Metodología de las 5S's.

Consiste en una metodología que permite organizar los lugares de trabajo con el propósito de mantenerlos funcionales, limpios, ordenados, agradables y seguros, mediante la participación de los involucrados del área en cuestión. El enfoque primordial de esta metodología es que para que haya calidad se requiere antes que todo orden, limpieza y disciplina, por lo que, tal y como lo expresa Quesada et al. (2012) en el artículo de Virginia Cooperative Extension “Pensamiento Lean: Ejemplos y Aplicaciones en la Industria de Productos de Madera”: “Los eventos de 5S son considerados el punto de inicio de la gestión lean” (p. 5). El nombre de la metodología de las 5S's proviene de los siguientes términos japoneses: Seiri (clasificar o seleccionar), Seiton (ordenar), Seiso (limpiar), Seiketsu (estandarizar), Shitsuke (autodisciplinarse).

2.3.1.2.2. Control visual.

Consiste en una técnica de gestión de negocios empleada en muchos lugares donde la información es comunicada usando señales visuales en lugar de textos u otras instrucciones escritas. El sistema estipula que la ayuda visual debe estar disponible en el lugar correcto en el momento correcto, y debe ser estándar a través de la organización de manera que pueda ser entendida por todos (Quesada et al., 2012). Entre los controles visuales más utilizados está la metodología Kanban, la cual consiste en un símbolo visual que se utiliza para desencadenar una acción luego de culminar su predecesora, mediante el uso de un tablero para reflejar los procesos de flujo de trabajo y las llamadas tarjetas Kanban, las cuales se moverán a través de las diversas etapas de trabajo hasta su finalización.

2.3.1.2.3. *Análisis de valor agregado.*

Consiste en una metodología que contribuye a evaluar la eficiencia de un proceso desde el punto de vista del valor que cada etapa agrega al producto final, teniendo como objetivo minimizar el desperdicio ocasionado por pasos o actividades innecesarias. Para ello, se toman en cuenta todos los procesos de la organización, invitando a los usuarios a reorganizarlos para aumentar su eficacia y disminuir aquellas actividades o fuentes de desperdicio que no generan valor al producto o servicio. (Cuatrecasas, 2010).

2.3.1.2.4. *Metodología Kaizen o mejora continua.*

Se refiere a la metodología utilizada para perfeccionar las operaciones de forma sistemática a fin de proveer mayor valor en el producto o servicio a ofrecer, y lograr un mejor desempeño interno de la empresa (Quesada et al., 2012). Por otro lado, de acuerdo con Wilches, Cabarcas, Lucuara y González (2013), en su artículo “Aplicación de Herramientas de Manufactura Esbelta para el Mejoramiento de la Cadena de Valor de una Línea de Producción de Sillas para Oficina”, el ciclo de mejora Kaizen se forma de cuatro pasos: persuadir al personal a participar, motivarlos a hacer propuestas y generar ideas y tomar decisiones mediante la revisión y evaluación.

2.3.1.2.5. *Sistema “Pull” o “Justo a tiempo” (Just in Time).*

De acuerdo con Quesada et al. (2012), el sistema “Pull” está basado en recibir únicamente los recursos necesarios para un proceso, se convierten en producto terminado para su posterior almacenado si la venta ha sido efectuada. De esta forma, no se acumula inventario en exceso y los productos fluyen gradualmente y a tiempo a través de los procesos de recepción de órdenes, producción y entrega.

2.3.1.2.6. *Nivelación del flujo de trabajo.*

Con este método “(...) se busca distribuir el trabajo requerido por la línea de producción durante el turno, el día o la semana para atender y satisfacer la demanda de los clientes” (Ballesteros, 2008, p. 227). Es importante evitar sobrecargar al personal y a los equipos, por lo que el pensamiento lean plantea nivelar o distribuir la carga de trabajo de todos los procesos de una organización.

2.3.1.2.7. *Estandarización de trabajo.*

Con este método se disminuye la variabilidad cuando una operación es efectuada por diferentes personas. Cuando los operarios son entrenados en un procedimiento estándar, y cuentan con soporte y seguimiento durante el inicio de su aprendizaje, los resultados se vuelven más homogéneos, balanceados y predecibles (Quesada et al., 2012).

2.3.2. Norma Internacional ISO 9001:2015.

Es el nuevo esquema normativo fijado por la Organización Internacional de Estandarización (ISO por sus siglas en inglés) perteneciente a la familia ISO 9000 de normas de sistemas de gestión de la calidad (junto con ISO 9004), y ayuda a las organizaciones a cumplir con las expectativas y necesidades de sus clientes, entre otros beneficios. Dicha norma plantea la gestión de la calidad fundamentada en siete (7) principios: enfoque al cliente, liderazgo, compromiso de las personas, enfoque a procesos, mejora, toma de decisiones basada en la evidencia y gestión de las relaciones entre partes interesadas.

2.3.3. Herramientas de procesamiento y análisis de datos.

2.3.3.1. *Diagrama de Causa-Efecto o Diagrama de Ishikawa.*

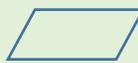
Es un método gráfico utilizado principalmente para la identificación de las causas más probables cuando se presentan problemas repetitivos. Este método consiste en definir la ocurrencia de un evento no deseable o problema, considerado como el efecto, y después identificar los factores que contribuyen con el problema, conocido como las causas y subcausas. Este procedimiento continua hasta enumerar todas las causas existentes (Niebel y Freivalds, 2008).

2.3.3.2. *Diagrama de flujo de procesos.*

Es una herramienta de planificación y análisis utilizada para definir, estandarizar y analizar procesos de manufactura, ensamblado o servicios, así como también las áreas de un proceso susceptibles a ser mejoradas, permitiendo construir una imagen del proceso etapa por etapa (Chang y Niedzwiecki, 1999), todo esto por medio de la representación gráfica, por medio de símbolos específicos mostrados en la tabla 1, de todos los pasos o secuencia de las acciones que implica el

desarrollo de un proceso determinado, mostrando además las interacciones que existen entre los recursos y las actividades del mismo.

Tabla 1. Símbolos empleados para los diagramas de flujo de procesos.

Símbolos flujograma de despliegue	Significado
	Inicio/ Fin del proceso
	Actividad del proceso
	Decisión
	Elaboración/Utilización de documento físico o digital
	Entrada/Salida de datos
	Base de datos
	Verificar un proceso o subproceso involucrado
	Flujo de trabajo

Fuente: Elaboración propia.

2.3.3.3. Mapa de procesos.

Es una representación gráfica global de los procesos que desempeña una organización. Se puede elaborar para todos los procesos de la organización o limitarlo a una determinada área de la misma, ligada a un producto, un departamento, etc. Así como lo exige la Norma ISO 9001: 2015, con esta herramienta se puede obtener una visión global de las interacciones existentes entre los procesos de una organización. El mapa de procesos permite clasificar los procesos de una organización de la siguiente manera (Camisión, Cruz y González, 2006):

- **Procesos clave**, son también denominados operativos o medulares, y son propios de la actividad de la empresa, tales como el proceso de producción, el proceso de prestación del servicio, el proceso de comercialización, etc.

- **Procesos estratégicos**, son aquellos mediante los cuales la empresa desarrolla sus estrategias y define sus objetivos, tales como el proceso de planificación, el proceso de diseño de producto y/o servicio, procesos propios de la directiva, etc.
- **Procesos de apoyo o soporte**, son los que proporcionan los medios o recursos y el apoyo necesario para que los procesos clave se puedan llevar a cabo, tales como proceso de formación, proceso informático, proceso de logística, etc.

2.3.3.4. *Diagrama de tortuga.*

De acuerdo con Jiménez (2010), consiste en un esquema, el cual precisamente adopta la forma de este animal, en el cual en el cuerpo se representan los procesos y sus transformaciones, en las cuatro patas se distribuyen aspectos o elementos importantes del proceso tales como:

- **¿Con qué?**, es decir, los recursos necesarios.
- **¿Cómo?**, que se refiere al método empleado, es decir, procedimientos o instrucciones documentados.
- **¿Quién?**, es decir, las personas que desempeñan los procesos o utilizan los recursos.
- **¿Cómo se medirá el desempeño?**, en donde se especifican los indicadores de desempeño utilizados en el proceso.

2.3.3.5. *Matriz de riesgos y oportunidades.*

De acuerdo con la Norma Técnica Colombiana para la gestión de riesgos 5254 (2004), esta es una herramienta utilizada para lograr un análisis cuya finalidad sea separar los riesgos u oportunidades aceptables de las inaceptables, y proporcionar datos que sirvan para su evaluación y tratamiento. Este análisis incluye considerar las fuentes de riesgo, sus consecuencias y la posibilidad de que estas consecuencias ocurran, además de identificar los factores que afectan las consecuencias y la posibilidad. Por otro lado, se evalúa la magnitud de las consecuencias de un evento, la posibilidad del mismo y sus consecuencias asociadas, en cuanto a los controles existentes; las consecuencias y la posibilidad se combinan para producir un nivel de riesgo. Este

procedimiento puede emplearse para evaluar el impacto de las oportunidades de mejora planteadas en la organización, con el fin de determinar qué tan factible o útil sería su implementación.

Para el presente Trabajo de Grado se empleará un análisis semi-cuantitativo, en el cual se asignan valores a las escalas cualitativas empleadas, sin embargo, no es obligatorio que el número asignado a cada descripción tenga una relación exacta con la magnitud real de las consecuencias o posibilidad (NTC 5254, 2004).

2.3.3.6. *Despliegue de la función de la calidad (QFD) o la casa de la calidad.*

Consiste en una herramienta o método gráfico en el que se expresan y ponderan las necesidades de los clientes y las acciones o estrategias para dar solución a esas necesidades. Para ello, se enlistan los requerimientos de calidad o las necesidades del cliente respecto al producto o servicio a ofrecer (QUÉ's), así como también las oportunidades de mejora, estrategias o acciones con las que la empresa pretende dar respuesta a las expectativas de sus clientes (CÓMO's). Con esto, se pretende luego establecer o valorar, con alguna escala de evaluación predeterminada, la relación existente entre "Qué's" y "Cómo's"; cabe destacar que este proceso de evaluación comprende un trabajo en equipo entre las distintas áreas funcionales de la empresa. Con este proceso, se obtendrá una visión de las acciones de mejora o estrategias que se adapten mejor a las necesidades de los clientes y priorizarlas. Por otro lado, también se podrá comparar o valorar el desempeño de la empresa de satisfacer las necesidades de sus clientes respecto a sus competidores, y determinar así los aspectos más vulnerables de la organización a estudiar (Restrepro, 2005).

En la tabla 2, se presenta la escala de valoración o ponderaciones a emplear en el presente Trabajo de Grado para valorar la relación existente entre los Qué's y los Cómo's. Seguidamente en la tabla 3, se muestran los símbolos a emplear para establecer cualitativamente la correlación existente entre los Cómo's.

Tabla 2. Escala de valoración o ponderación – Relación entre Qué’s y Cómo’s y ponderación de Qué’s.

Significado	Valor / Ponderación
Baja	1
Media	3
Alta	9

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Correlación entre los Cómo’s.

Símbolo	Significado	Valor / Ponderación
-	Correlación negativa	1
+	Correlación positiva	3
++	Correlación fuertemente absoluta	9

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, para obtener un visión de las estrategias que sean más idóneas para cubrir las necesidades de los clientes, se calcularán las llamadas “ponderación absoluta” y “ponderación relativa” tal y como se expresa a continuación.

$$Ponderación\ absoluta_n = \sum_1^n Relación\ Qué\ vs\ Cómo * Ponderación\ Qué_n * Ponderación\ Cómo\ asociado$$

Ecuación 1. Ponderación absoluta para cada Cómo.

Fuente: Restrepo, F. (2005) “Gestión del mejoramiento bajo ambiente TQM”. Editorial Universidad del Rosario. Colombia.

$$Ponderación\ relativa_n = \frac{Ponderación\ absoluta_n}{Total\ ponderación\ absoluta} * 100$$

Ecuación 2. Ponderación relativa para cada Cómo.

Fuente: Restrepo, F. (2005) “Gestión del mejoramiento bajo ambiente TQM”. Editorial Universidad del Rosario. Colombia.

2.3.3.7. Análisis FODA.

Es una herramienta o técnica de planificación estratégica utilizada para identificar los aspectos externos, tales como las oportunidades y amenazas, y aspectos internos, como los son las fortalezas y debilidades, de una organización, todos estos plasmados a través de una matriz (Gutiérrez, 2010).

2.3.3.8. Diagrama de Gantt.

Es una técnica de planificación y control de proyectos, creada por el ingeniero norteamericano Henry Gantt, que permite definir de forma práctica y sistemática la duración de las distintas actividades que deben ejecutarse para completar de forma exitosa un proyecto planteado. Este diagrama muestra simplemente el tiempo de terminación planeado para las distintas actividades del proyecto como barras graficadas contra el tiempo de un eje horizontal. Los tiempos de terminación reales se muestran con sombreado en las barras. (Niegel y Freivalds, 2008).

2.3.4. Glosario de términos empresariales.

Tabla 4. *Glosario de términos empleados en Distribuidora Disnaeti, C.A.*

Término	Definición	Fuente consultada
Flexografía	Método de impresión rotativa directa que utiliza láminas o placas flexibles de relieve para imprimir sobre un sustrato.	(Foundation of Flexographic Thechnical Association, Inc., 1999).
Prueba de concepto	Prueba generada al principio del proceso creativo y que se utiliza para captar las aportaciones de todos los involucrados en la cadena de suministro durante el desarrollo del diseño final.	(FIRST 4.0, 2014).
Prueba de color	Prueba que representa una muestra impresa con el contenido completo y expectativa de color del cliente para la etiqueta impresa y se utiliza como contrato para determinar los requerimientos.	(FIRST 4.0, 2014).
Cliché	También conocido como plancha o placa, son láminas flexibles de relieve, realizadas de caucho o material de fotopolímero, que contiene el arte de la etiqueta a imprimir.	(Foundation of Flexographic Thechnical Association, Inc., 1999).
Troquel	Componente metálico, con la forma o silueta de la etiqueta, el cual efectúa el corte correspondiente a la configuración de la etiqueta a imprimir.	(Foundation of Flexographic Thechnical Association, Inc., 1999).
Core	Rollo de cartón sobre el cual se enrolla el sustrato (tales como papel, cinta, etc.) a utilizar.	(Foundation of Flexographic Thechnical Association, Inc., 1999).
Pantone	Tonalidad de color obtenida por la mezcla de los colores básicos, identificado con un código en específico.	(FIRST 4.0, 2014).
Reserva	Técnica que consiste en aplicar una tinta o acabado sobre el diseño base para lograr resaltar zonas concretas del formato a imprimir (formas, letras, siluetas, etc.), con el fin de promover la creatividad en el diseño.	(FIRST 4.0, 2014).
Trapping	Superposición de varios colores en un diseño para evitar su separación como resultado de las variables de registro durante la impresión.	(FIRST 4.0, 2014).
Registro	Sobreimposición exacta de un color sobre el otro, es decir, de una plancha o clichés sobre otra.	(FIRST 4.0, 2014).
Hot Stamping	Técnica de marcaje o impresión en seco por transferencia térmica.	(Foundation of Flexographic Thechnical Association, Inc., 1999).

Rodillo Anilox	Rodillo de medición de tinta grabado, utilizado en prensas flexográficas para proporcionar una película controlada de tinta a la placas de impresión que imprimen en el sustrato.	(Foundation of Flexographic Technical Association, Inc., 1999).
Cilindro porta-placa	Cilindro en donde se adhiere el cliché o placa para efectuar la impresión.	(Foundation of Flexographic Technical Association, Inc., 1999).
Sustrato	Cualquier superficie en la cual se hace la impresión, tales como película, papel, térmico, cold o hot foil, entre otros.	(Foundation of Flexographic Technical Association, Inc., 1999).
Máster	Rollo completo de sustrato despachado por el proveedor.	(Distribuidora Disnaeti, 2018)
Bobina	Rollo impreso de etiquetas.	(FIRST 4.0, 2014).
Rebobinar	Proceso que consiste en hacer que una cinta, hilo, película, papel, etc. se desenrolle de una bobina y se enrolle en otra.	(FIRST 4.0, 2014).
Sistema SAP	Sistema informático de gestión empresarial que, al ser alimentado con datos, se encarga de producir información útil para la toma de decisiones y la exposición de esos datos de forma tal que puedan ser interpretados por los usuarios interesados.	(Chamorro, 2016).
Asana	Plataforma web de gestión de tareas que promueve la comunicación y seguimiento de proyectos.	(Sitio web de Asana, 2018).
Google Drive	Servicio de alojamiento de archivos en la nube introducido por Google.	(Soporte de Google, 2018)
Formato .txt	Archivo de texto informático que contiene únicamente el texto formado por caracteres legibles pero sin ningún tipo de formato, y que sólo puede ser visualizado por algunas aplicaciones informáticas.	(Soporte de Office, 2018)
Sistema biométrico	Sistema automatizado que fundamenta sus decisiones de reconocimiento mediante una característica personal que puede ser reconocida o verificada, como lo es una huella dactilar.	(Distribuidora Disnaeti, 2018)

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Una vez planteado el problema y definido el alcance de la investigación, se procederá en el presente capítulo a detallar la metodología empleada para llevar a cabo el estudio, con el fin de visualizar la manera práctica y concreta de dar respuestas a las interrogantes formuladas en la investigación y cumplir así los objetivos definidos (Hernández, 2014). Dicho esto, a continuación se presentará el tipo de investigación realizada, además de las técnicas e instrumentos de recolección, procesamiento y análisis de datos que sustentaron el estudio, el método de operación de las variables de la investigación y la estructura desagregada de trabajo.

3.1. Tipo de investigación

Partiendo de que el presente Trabajo de Grado posee un enfoque cualitativo dado a que se utilizó la recolección de datos sin medición numérica para dar respuesta a las preguntas planteadas en la investigación, examinando el entorno de estudio y desarrollando una teoría consistente con la que se observó lo que ocurre, se puede afirmar que se llevó a cabo un estudio del tipo descriptivo en el cual “(...) la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan” (Hernández, 2014, p. 92). Con base a esto, se buscó entonces especificar las propiedades y características de Distribuidora Disnaeti, con el fin de someter todos sus procesos, actividades y personas involucradas a un análisis exhaustivo vinculado a la temática a tratar. Para ello, sólo se recopiló la información, de forma independiente, relacionada con las variables a estudiar.

Por otro lado, es importante mencionar que el presente Trabajo de Grado constó en un proyecto factible, ya que fue comprendido por un conjunto de actividades relacionadas entre sí, destinadas al cumplimiento de los objetivos previamente planteados, colocando especial atención en las necesidades detectadas que posee la organización objeto de estudio. Para ello, se estudiaron las características de la situación actual identificada en la empresa, para posteriormente realizar el

respectivo análisis a través de la descripción de los procesos, actividades e individuos involucrados.

3.2. Diseño de la investigación

De acuerdo con Arias (2012), en su libro “El Proyecto de Investigación”:

La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental. (p. 31)

Para el desarrollo de la presente investigación, se llevó a cabo un estudio de campo y no experimental, en el cual “(...) las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos” (Hernández, 2014, p. 152). Es decir, en un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, las cuales no son provocadas intencionalmente por el investigador. En resumen, para este Trabajo de Grado la investigadora se basó en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para su análisis y posterior propuesta de mejora.

3.3. Técnicas de recolección de datos

Posteriormente, se procedió a seleccionar las técnicas e instrumentos de recolección de datos más adecuados para responder las interrogantes formuladas en la investigación, todo esto en correspondencia con el problema, los objetivos y el diseño de investigación planteados (Arias, 2012). Por otro lado, Hernández (2014) manifiesta que “recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico” (p.198). Dicho esto, se entiende por técnica de investigación como el procedimiento o forma particular de obtener datos o información.

3.3.1. Revisión documental.

Consiste en un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios sobre las variables de interés, obtenidos y registrados por otros investigadores o autores en fuentes documentales, ya sean impresas, audiovisuales o electrónicas, lo cual contribuye a la comprensión de problemas sociales, antropológicos, psicológicos o educativos a los que se refieren (Arias, 2012). En el presente Trabajo de Grado, se realizó la revisión y análisis de los documentos relacionados con los procedimientos que describen y/o soportan a cada uno de los procesos a estudiar en la empresa.

3.3.2. Observación directa.

De acuerdo con Arias (2012), la observación directa, es una técnica que consiste en captar visual y sistemáticamente cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en el ambiente o sociedad objeto de estudio, en función de los objetivos de investigación establecidos anteriormente. Para el presente Trabajo de Grado, se empleó la técnica de observación directa del tipo participante y estructurada, ya que la investigadora formó parte del medio en donde se desarrolla el estudio, es decir, la empresa, y se conocía con exactitud la unidad de análisis y el objetivo o finalidad que se desea con la aplicación de esta técnica, en este caso, la descripción de un fenómeno o situación actual de los procesos de la empresa objeto de estudio.

3.3.3. Entrevistas.

Esta es una técnica basada en un diálogo o conversación entre la investigadora y el entrevistado, es decir, las autoridades o personal involucrado en los procesos de la empresa objeto de estudio, con el fin de adquirir la información requerida para desarrollar el presente Trabajo de Grado. “Una entrevista se caracteriza por su profundidad, es decir, indaga de forma amplia en gran cantidad de aspectos y detalles (...)” (Arias, 2012, p. 73). En el presente Trabajo de Grado, se hizo uso de la entrevista no estructurada o informal, por lo que no se dispuso de una guía de preguntas elaboradas previamente, sino que se estableció una conversación libre con el entrevistado. Sin embargo, a pesar de poseer un carácter liberal, las entrevistas estuvieron orientadas por los objetivos específicos previamente establecidos y sus alcances, definiendo así el tema de la entrevista.

3.3.4. Encuestas.

Arias (2012) define esta técnica de recolección de datos como aquella que pretende obtener información suministrada por un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular. En esta oportunidad, esta técnica se implementó de forma escrita mediante el uso de cuestionarios electrónicos, auto-administrados y de preguntas cerradas, ya que fueron llenados directamente por las personas encuestadas, es decir, los principales clientes de la empresa objeto de estudio, sin intervención de la investigadora y vía correo electrónico, empleando preguntas cerradas constituidas por opciones de respuesta a elegir según el criterio del encuestado.

3.4. Unidad de análisis

En este apartado es necesario definir los participantes, objetos, sucesos o colectividades a los que va dirigido el estudio, es decir, las unidades de muestreo o análisis, con base al planteamiento del problema, los objetivos y alcances de la presente investigación (Hernández, 2014). Antes de delimitar la población y seleccionar la muestra pertinente para el presente Trabajo de Grado, se definió la unidad de análisis correspondiente, la cual no es más que la organización o la empresa objeto de estudio que lleva por nombre Distribuidora Disnaeti, C.A.

Una vez definida la unidad de análisis o muestreo, se procedió a delimitar la población a estudiar y sobre la cual se pretende generar resultados o impacto. De acuerdo con Arias (2012):

La población, o en términos más precisos población objetivo, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio. (p.81)

En el caso del presente Trabajo de Grado se definió una población del tipo finita, debido a que se conoce la cantidad de unidades que la integran y existe un registro documental de dichas unidades. La población a trabajar vino dada por todos y cada uno de los departamentos que conforman la organización objeto de estudio y el personal que desempeña sus labores en los mismos, tal y como puede observarse en la figura 1. Cabe destacar, que esta población dispone de personal especializado distribuido en cada una de las áreas y procesos objetos de estudio, y está compuesto por el Director General, gerentes de cada departamento, coordinadores, jefes,

supervisores, analistas, asesores y operarios, quienes conocen las necesidades, deficiencias y oportunidades de mejora que se requiere en su área de acción.

Finalmente, es importante enunciar que, si bien una muestra es “(...) un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible” (Arias, 2012, p. 83), para este Trabajo de Grado no se realizó un muestreo en motivo de que la población definida fue tratada en su totalidad y, bajo criterio de la investigadora, se consideró de esta manera manejable.

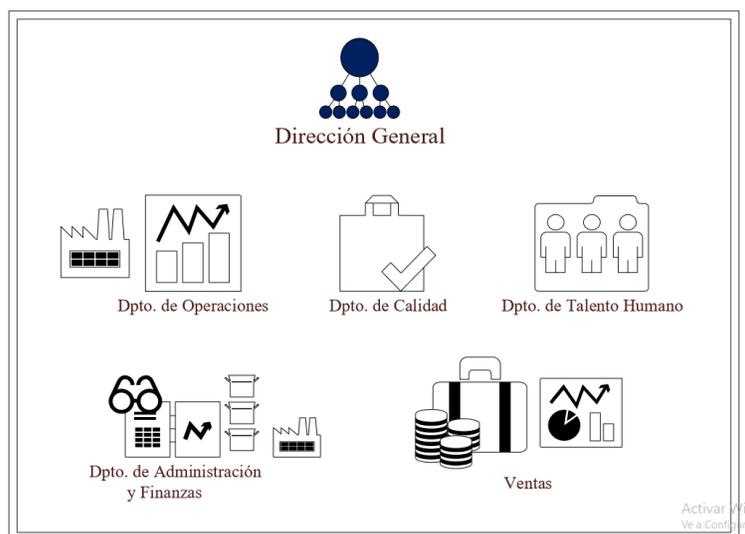


Figura 1. Departamentos/Áreas que conforman la unidad de análisis.

Fuente: Elaboración propia.

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

En este apartado se describen las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos que se obtengan, tales como clasificación, registro, tabulación y codificación si fuere el caso (Arias, 2012). Dicho esto, a continuación se definirán las técnicas lógicas y herramientas características de la Ingeniería Industrial, que fueron empleadas para descifrar lo que revelan los datos recolectados.

- **Mapa de procesos:** esta herramienta fue empleada para identificar los procesos estratégicos, medulares y de soporte que conforman la empresa objeto de estudio, obteniendo así una visión global del flujo de trabajo de la misma. Para ello, es necesario

tener noción de la interacción que existe entre los procesos a representar y de las entradas (inputs) y salidas (outputs) de cada uno.

- **Diagramas de tortuga:** dicha herramienta permitió presentar para cada proceso identificado las entradas, salidas, recursos, personal involucrado, métodos de medición y procedimientos o instructivos documentados pertinentes.
- **Diagramas de flujo de procesos:** permitieron detallar el flujo de trabajo de cada uno de los procesos identificados en la organización, a través de la simbología propia de esta herramienta que mejora la visualización y comprensión del mismo, además de contribuir con la identificación de todas aquellas actividades internas de cada proceso que generen algún tipo de desperdicio o no conformidad con los principios del pensamiento esbelto y la Norma ISO 9001:2015. De igual forma, estos diagramas fueron de gran utilidad para esquematizar los procesos y procedimientos mejorados.
- **Lista de verificación (Checklist):** sirvió como herramienta para la revisión del cumplimiento de la norma para determinar las no conformidades de la empresa respecto a los requisitos planteados por la Norma ISO 9001:2015 y para la detección y clasificación de desperdicios según lo planteado por el pensamiento esbelto.
- **Diagrama de causa-efecto o Ishikawa:** esta herramienta permitió identificar y clasificar las causas que generan los problemas o deficiencias en cada uno de los procesos de la empresa, de acuerdo con la Norma ISO 9001:2015 y los tipos de desperdicios tratados por el pensamiento esbelto. Por otro lado, se implementó esta herramienta bajo una modalidad inversa para categorizar las acciones de mejora a proponer, respecto a las principales herramientas del pensamiento esbelto y los principios genéricos de la Norma ISO 9001:2015.
- **Matriz de riesgos:** con esta herramienta se pretendió priorizar o ponderar, junto con las autoridades de cada área o departamento a estudiar, los problemas más significativos y a los que se debe prestar especial atención.
- **Despliegue de la función de la calidad (QFD) o casa de la calidad:** la cual permitió ponderar y priorizar acciones de mejora con respecto a las necesidades o expectativas de los clientes de la empresa, tomando además en consideración la estrategia de la

competencia para satisfacer dichas necesidades, todo esto con la finalidad de identificar las acciones de mejora o herramientas más idóneas para las necesidades de la organización.

- **Matriz de oportunidades:** esta herramienta contribuyó priorizar o ponderar, junto con las autoridades de cada área o departamento a estudiar, las acciones de mejora que podrían ejercer mayor impacto o con mayor aceptación dentro de la empresa objeto de estudio.
- **Matriz DOFA:** mediante esta herramienta estratégica, se buscó brindar a la empresa objeto de estudio, una visión de las fortalezas que generadoras de beneficios, oportunidades a aprovechar, debilidades a disminuir o mitigar y las amenazas a afrontar, que implica la implementación de la propuesta realizada.
- **Diagrama de Gantt:** finalmente, esta herramienta se utilizó para elaborar un plan para la implementación de la propuesta realizada, planteando las actividades, lapsos de tiempo y responsables necesarios para ello.

3.6. Estructura desagregada de trabajo

Seguidamente, se presenta en la tabla 5 la estructura que posee el proyecto a realizar, especificando las actividades y herramientas y técnicas que se requirieron para desarrollar cada uno de los objetivos específicos planteados previamente.

Tabla 5. Estructura desagregada de trabajo.

Fase	Objetivos específicos	Actividades	Técnicas y herramientas
Caracterización	1) Estudiar los procesos estratégicos, medulares y de soporte, llevados a cabo actualmente en la empresa.	Programación y realización de reuniones con la gerencia de los distintos departamentos objeto de estudio.	Entrevistas no estructuradas
		Identificación del personal involucrado en cada uno de procesos a estudiar.	
		Identificación de los procesos que conforman los departamentos objeto de estudio.	Revisión documental
		Identificación de las actividades, elementos y flujo de trabajo de cada uno de los procesos a estudiar.	Revisión documental/ Observación directa
		Resumen de la información obtenida respecto a los procesos objeto de estudio	Diagramas de tortuga
		Representación gráfica de los procesos identificados en cada uno de los departamentos objeto de estudio.	Mapa de procesos/ Diagramas de flujo de procesos
Análisis	2) Caracterizar los problemas que afectan a los procesos estratégicos, medulares y de soporte, de acuerdo a la clasificación de desperdicio planteada en el pensamiento esbelto y a los requisitos aplicables de la Norma ISO 9001:2015.	Identificación y organización de las deficiencias y vulnerabilidades manifestadas por los entrevistados y observadas por la investigadora.	Lista de verificación (Checklist)
		Identificación de los tipos de desperdicios existentes en los procesos estudiados.	
	3) Explicar las causas de los problemas detectados en los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa, con base a los desperdicios contemplados en el pensamiento esbelto y a las no conformidades respecto a la Norma ISO 9001:2015.	Auditoría interna para evaluar el nivel de conformidad de los procesos estudiados respecto a la norma ISO 9001:2015.	Entrevistas no estructuradas/ Revisión documental/ Lista de verificación (Checklist)
		Identificación de las causas o los factores que generan la aparición de los problemas detectados en cada uno de los procesos a estudiar.	Diagrama de Ishikawa
		Ponderación de cada uno de los problemas detectados respecto a la ocurrencia, impacto y nivel de criticidad, con base a las causas que los generan.	Matriz de riesgos/ Juicio de expertos
Resultados	4) Determinar las acciones de mejora que permitan solventar las causas de los problemas encontrados en los procesos estratégicos, medulares y de soporte, fundamentadas en las herramientas del pensamiento esbelto y los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.	Identificación de las necesidades de los principales clientes de la empresa objeto de estudio, y los principales competidores de la misma.	Encuesta cerrada electrónica
		Determinación y priorización de las oportunidades de mejora con base a las principales herramientas Lean y los principios genéricos de la Norma ISO 9001:2015.	Despliegue de la función de la calidad (QFD)
		Presentación y clasificación de las acciones de mejora de acuerdo con las herramientas Lean y la Norma ISO 9001:2015.	Diagrama de Ishikawa invertido

	5) Analizar de forma semi-cuantitativa y cualitativa las acciones de mejora propuestas para los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa.	Coordinar reunión con las autoridades de los distintos departamentos objeto de estudio.	Entrevistas no estructuradas
		Ponderación de cada una de las acciones de mejora propuestas de acuerdo a su impacto y dificultad de implementación.	Matriz de oportunidades/ Juicio de expertos
		Determinación de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la propuesta de mejora planteada.	Matriz DOFA
	6) Proponer un plan para la implementación de las acciones de mejora propuestas para la empresa.	Determinación de las actividades, responsables y tiempo de ejecución para la implementación de la propuesta de mejora.	Diagrama de Gantt

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

En el presente capítulo, se presenta un análisis exhaustivo de la situación actual correspondiente al desarrollo de los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa objeto de estudio, los cuales de alguna u otra manera influyen en la calidad del producto terminado suministrado al cliente. A continuación, se inicia con el cumplimiento de los objetivos planteados anteriormente, haciendo uso de las herramientas y métodos expuestos en el marco metodológico, con el fin de obtener un diagnóstico de la empresa en lo que respecta a los aspectos y principios planteados por el pensamiento esbelto y la Norma ISO 9001:2015, presentados en el marco referencial; todo esto con el fin de dar respuesta a los interrogantes de la investigación formulados previamente.

4.1. Descripción de la situación actual

Las actividades de Distribuidora Disnaeti, C.A. están orientadas en satisfacer a sus clientes brindándoles apoyo en la presentación e imagen de sus productos, mediante la utilización eficiente de los recursos materiales y humanos, el tiempo y la implementación de las mejores prácticas de fabricación flexográfica y servicio al cliente. Dicho esto, la empresa debe contar con procesos estratégicos, medulares y de soporte, cuya interacción contribuya de forma positiva en la satisfacción de los clientes y de las partes interesadas internas que desempeñan sus funciones y actividades.

Es por ello que Distribuidora Disnaeti, se encuentra actualmente en búsqueda de la certificación en la Norma Internacional ISO 9001:2015, mediante la planificación y rediseño de procesos constituidos en un futuro Sistema de Gestión de la Calidad conforme a la mencionada normativa, la cual expone que “la adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible” (ISO 9001, 2015, p.7).

4.1.1. Objetivo específico #1: Estudiar los procesos estratégicos, medulares y de soporte, llevados a cabo actualmente en la empresa.

4.1.1.1. *Identificación de los procesos estratégicos, medulares y de soporte.*

Como punto de partida para el estudio y caracterización de los procesos de Distribuidora Disnaeti, se elaboró un mapa de procesos con el cual se identificaron y clasificaron los distintos macro procesos que se desempeñan en la empresa en estratégicos, medulares y de soporte, todo esto mediante la realización de entrevistas no estructuradas con las autoridades y responsables de cada área funcional y la revisión documental del sistema de gestión de la calidad elaborado previamente en julio del 2017. El mapa de procesos de la Distribuidora Disnaeti presentado en la figura 2, se basa en la interacción de sus macro procesos desde que se reciben y captan las necesidades y expectativas de las partes interesadas internas y externas, hasta que éstas logran ser totalmente satisfechas.

Tabla 6. *Leyenda para la interpretación del mapa de procesos de Distribuidora Disnaeti, C.A.*

Color	Significado
	Procesos estratégicos
	Procesos medulares
	Procesos de soporte

Fuente: Elaboración propia

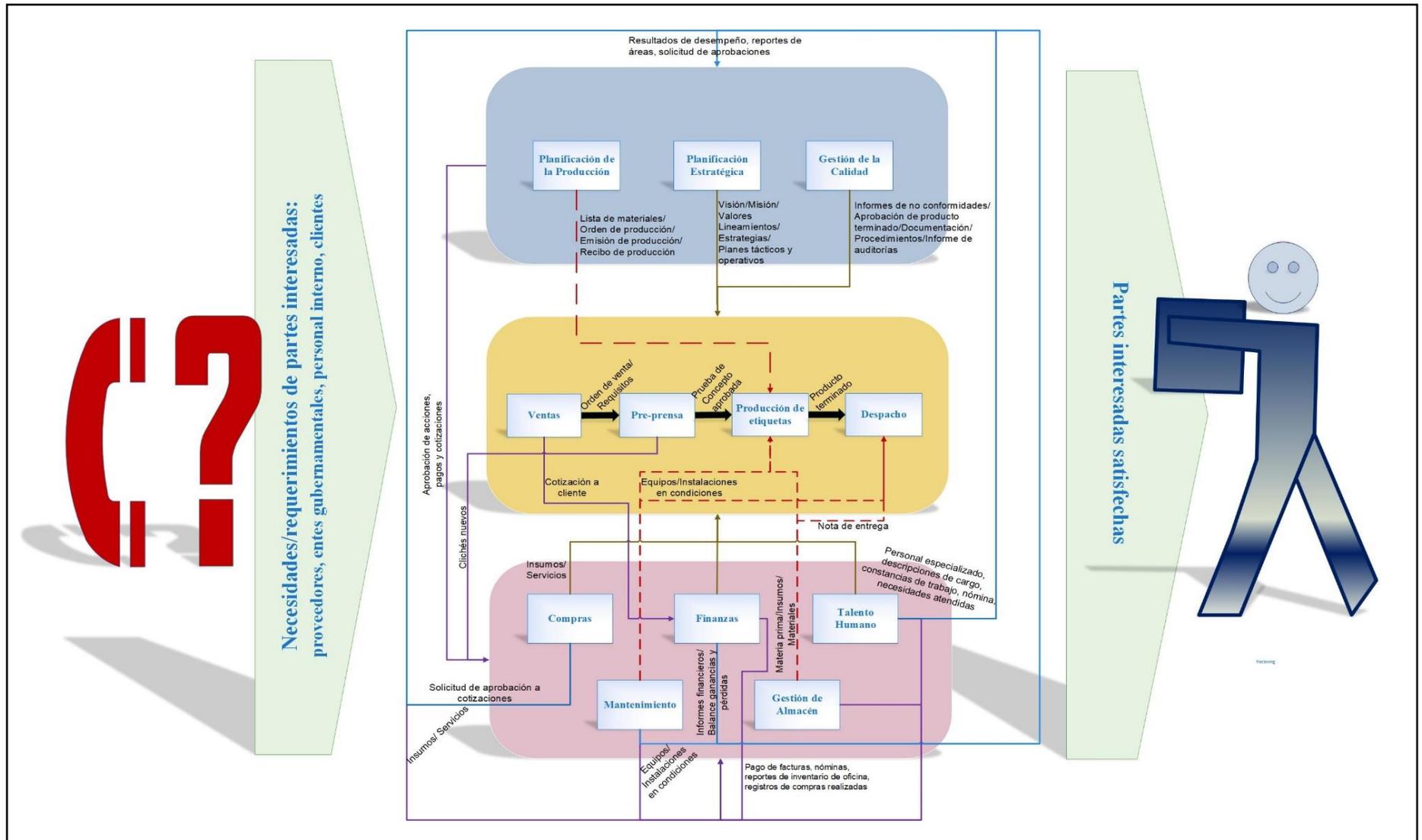


Figura 2. Mapa de procesos de Distribuidora Disnaeti, C.A.

Fuente: Elaboración propia.

4.1.1.2. Descripción de los procesos medulares identificados.

4.1.1.2.1. Proceso de ventas.

El proceso de ventas, llevado a cabo por el gerente de ventas y los asesores comerciales, es el punto de partida en el flujo de trabajo de fabricación y distribución de las etiquetas solicitadas por el cliente. Este proceso se basa no sólo en la atracción de clientes potenciales, sino fundamentalmente en atender, captar y comunicar los requerimientos, requisitos y necesidades de los clientes y proceder a la negociación de la compra por parte de los mismos, la cual culmina con la aprobación de una prueba de color por parte del cliente (para mayor información del desarrollo de este proceso, ver anexos 2, 3 y 4).

4.1.1.2.2. Proceso de pre-prensa.

El proceso de pre-prensa trabaja muy de la mano con el proceso de ventas, y sólo tiene lugar cuando la etiqueta solicitada por el cliente es totalmente nueva a ser fabricada y además contiene un arte o diseño; de ser lo contrario, el proceso que proceda a ventas sería directamente el proceso productivo. Este proceso, cuyo encargado es el analista de operaciones, se basa en gestionar la elaboración de la prueba de concepto, con el apoyo de un diseñador gráfico externo perteneciente a una empresa dedicada a la distribución, comercialización y elaboración de insumos en artes gráficas, la cual posterior a la aprobación de la prueba de concepto fabricará los clichés adecuados (para mayor información del desarrollo de este proceso, ver anexos 5, 6 y 7).

4.1.1.2.3. Proceso de producción.

El proceso de producción o fabricación de etiquetas es el más trascendental dentro del flujo de trabajo de la empresa objeto de estudio. En este, luego de contar con la materia prima e insumos necesarios para el pedido, la prueba de concepto y de color como referencia para la producción oficial y la orden de producción que autorice el inicio del proceso a través del sistema SAP, se lleva a cabo la manufactura del lote de etiquetas solicitado, mediante fases como corte de material (si se requiere), impresión, rebobinado y embalaje. El proceso productivo es desempeñado directamente por el jefe de planta, los operarios de máquina, ayudantes de planta y los supervisores de impresión y embalaje. Es importante mencionar, que el proceso es medido por el indicador de

porcentaje de desperdicios, llevados por el departamento de calidad (para mayor información del desarrollo de este proceso, ver anexos 8, 9 y 10).

4.1.1.2.4. Proceso de despacho.

El proceso de despacho es el último de los procesos medulares de la empresa objeto de estudio, y este sencillamente luego de recibir la nota de entrega que autoriza el despacho del producto terminado, se le hace entrega del producto terminado al cliente por parte del chofer particular de Distribuidora Disnaeti, quien además es el personal encargado de hacerle llegar la prueba de color al cliente en busca de su aprobación (para mayor información del desarrollo de este proceso, ver anexos 11, 12 y 13).

4.1.1.3. Descripción de los procesos estratégicos identificados

4.1.1.3.1. Proceso de planificación de la producción.

El proceso de planificación de la producción, llevado a cabo por el coordinador de planificación, es aquel encargado de brindar los lineamientos pertinentes a la fabricación de las etiquetas solicitadas por el cliente, mediante la planificación de la utilización de la materia prima e insumos necesarios para ello. Esto implica la ejecución de cálculos para elaborar y registrar las listas de materiales (recetas) y la emisión, liberación y cierre de órdenes de producción para autorizar el inicio del proceso de producción y la posterior declaración de la cantidad real de materia prima e insumos utilizados en el proceso y de etiquetas fabricadas próximas a despachar (para mayor información del desarrollo de este proceso, ver anexos 14, 15 y 16).

4.1.1.3.2. Proceso de planificación estratégica.

El proceso de planificación estratégica se lleva a cabo desde un nivel directivo y gerencial, en el cual se lleva a cabo la elaboración, desarrollo y seguimiento de planes operativos y tácticos para el logro de los objetivos y metas trazadas tanto para la empresa en general como para cada una de las áreas funcionales de la misma. Este es un proceso en constante actividad y se basa en procesar aspectos como análisis del entorno externo e interno, requisitos de partes interesadas y solicitudes de aprobación de acciones y cotizaciones provenientes de las distintas áreas, dando como resultado una visión, misión y valores establecidos para el desempeño de la empresa, lineamientos y directrices de trabajo y desenvolvimiento del flujo de trabajo, reglamentos

generales, planes operativos y tácticos, y aprobación de cotizaciones y acciones propuestas (para mayor información del desarrollo de este proceso, ver anexos 17, 18 y 19).

4.1.1.3.3. Proceso de gestión de la calidad.

El proceso de gestión de la calidad de la empresa objeto de estudio se encuentra especialmente enfocado primordialmente en la inspección del producto terminado, con el fin de detectar posibles errores o no conformidades que afecten la satisfacción del cliente respecto a lo solicitado por el mismo. Sin embargo, en este proceso también se asumen actividades como la asignación y registro de códigos de clichés y/o troqueles entrantes al sistema SAP, revisión de indicadores de producción, inspección de producto terminado y la planificación y realización de auditorías internas a los procesos, principalmente productivos, con el fin de garantizar o prevenir posibles manifestaciones de no conformidades en el producto final, para lo cual se elabora información documentada, tales como manuales de procedimientos, instructivos de trabajo, formatos para registros, etc. como apoyo para que el personal realice sus labores de la forma correcta y como preparación para la certificación en la Norma Internacional ISO 9001:2015 (para mayor información del desarrollo de este proceso, ver anexos 20, 21 y 22).

4.1.1.4. Procesos de soporte identificados.

4.1.1.4.1. Proceso de compras.

El proceso de compras se basa fundamentalmente en la procura de bienes y servicios necesarios para que la empresa lleve a cabo su flujo de trabajo con total normalidad. El proceso es llevado a cabo por el analista de compras y este se encarga de procesar las requisiciones o solicitudes de compra provenientes de cualquier departamento o área de la empresa y posteriormente contactar distintos proveedores para cubrir las necesidades de las partes interesadas y el posterior análisis de cotizaciones suministrados para efectuar la elección más idónea (para mayor información del desarrollo de este proceso, ver anexos 23, 24 y 25).

4.1.1.4.2. Proceso de gestión de almacén.

El proceso de gestión de almacén de la empresa objeto de estudio, dirigido por el jefe de almacén, está especialmente enfocado en tratar la recepción, almacenamiento y movimiento de insumos dentro del almacén hasta el punto de consumo de cualquier material. Este tiene lugar

luego de la culminación del proceso de compras, en el cual el proveedor realiza el despacho de materiales e insumos necesarios, así como también controla el suministro de insumos para la producción, como el sustrato requerido, o al área de mantenimiento, como los materiales de limpieza, sustancias para trabajos mecánicos y herramientas (para mayor información del desarrollo de este proceso, ver anexos 26, 27 y 28).

4.1.1.4.3. Proceso de finanzas.

El área de finanzas, más allá de llevar la contabilidad de la empresa y balances de ganancias y pérdidas, se encuentra especialmente incluido dentro del continuo flujo de trabajo de la empresa objeto de estudio. El proceso de finanzas actualmente lleva actividades enfocadas principalmente en el pago de proveedores de bienes y servicios, pago de nómina, la emisión de facturas para los clientes para dar fin al ciclo del pedido, y el control de inventario de artículos de oficina (para mayor información del desarrollo de este proceso, ver anexos 29, 30 y 31).

4.1.1.4.4. Proceso de mantenimiento.

El proceso de mantenimiento es aquel encargado de coordinar las actividades pertinentes a garantizar que los equipos de producción, vehículos de despacho y las instalaciones en general de la empresa se encuentren aptas para el desempeño de los procesos. La coordinación del mismo es llevada a cabo por el coordinador de mantenimiento, el cual planifica y programa las actividades correspondientes al mantenimiento preventivo, así como también las acciones correctivas que brinden soluciones a las fallas reportadas desde cualquier área de la empresa, especialmente producción. Para ello, el coordinador hace uso de una lista de verificación con la cual reporta cada cierto tiempo el estado de las máquinas de producción, con el fin de llevar las estadísticas del estado de operatividad (para mayor información del desarrollo de este proceso, ver anexos 32, 33 y 34).

4.1.1.4.5. Proceso de talento humano.

Finalmente, la empresa cuenta con el indispensable proceso de talento humano, el cual garantiza que cada proceso o actividad específica cuente con el personal adecuado al perfil requerido, y se compromete en velar por la satisfacción del personal a través del ambiente de trabajo y las compensaciones correspondientes a la nómina, además de la comunicación de las

normas, reglamentos y políticas establecidos por la Alta Dirección (para mayor información del desarrollo de este proceso, ver anexos 35, 36 y 37).

4.1.2. Objetivo específico #2: Caracterizar los problemas que afectan a los procesos estratégicos, medulares y de soporte, de acuerdo a la clasificación de desperdicio planteada en el pensamiento esbelto y a los requisitos aplicables de la Norma ISO 9001:2015.

Luego de identificar, estudiar y describir los procesos estratégicos, medulares y de soporte que día a día se llevan a cabo en Distribuidora Disnaeti, los cuales influyen en la calidad del producto terminado bien sea directa o indirectamente, a continuación se detectaron las deficiencias o problemas que afectan el desenvolvimiento del flujo de trabajo de cada proceso, lo que recae en una disminución del valor agregado en el producto terminado y en el servicio traducido a tiempos de entrega, afectando la total satisfacción del cliente. Para ello, se ejecutaron las técnicas de revisión documental del sistema de gestión de la calidad iniciado el año pasado y la observación directa, así como también se aprovecharon las entrevistas no estructuradas realizadas para que las autoridades e involucrados de cada proceso manifestaran las deficiencias que experimentan durante el desarrollo de sus actividades, así como también aspectos que desearían cambiar en las mismas.

4.1.2.1. Identificación de los desperdicios existentes en los procesos estratégicos de Distribuidora Disnaeti, C.A.

Para la identificación de desperdicios generados durante el desarrollo de los procesos estratégicos de la empresa objeto de estudio, encargados de la planificación y establecimiento de directrices para los procesos medulares, se elaboró y utilizó una lista de verificación (checklist) en donde se registraron los problemas y deficiencias de todos los procesos en general y se indicó el tipo(s) de desperdicios que generan, de acuerdo al planteamiento del pensamiento esbelto (tabla 7). Seguidamente, se presenta de forma gráfica el porcentaje de manifestación de los desperdicios identificados en los procesos estratégicos (figura 3).

Tabla 7. Caracterización de los problemas identificados en los procesos estratégicos.

CARACTERIZACIÓN DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS EN DISTRIBUIDORA DISNAETI, C.A.								
Proceso	Deficiencias/Problemas detectados	Desperdicios según Pensamiento Esbelto						
		Sobreproducción	Tiempo de espera	Transporte innecesario	Sobrepresamiento/ Procesamiento incorrecto	Exceso de inventarios	Movimientos innecesarios	Retrabajo por defectos
Planificación de la producción	Demoras en la emisión y liberación de ordenes de producción		X					
	Para la emisión de una orden de producción o lista de materiales, el coordinador debe ingresar a los datos del artículo en SAP, para colocar especificaciones		X				X	
	Consultar verbalmente las etiquetas por rollo y la orientación de salida correspondiente al producto		X				X	
	Reimpresión de ordenes de producción		X					X
	Utilización de dos bases de datos para cálculos de recetas y para especificaciones de máquinas y cantidad de bobinas a imprimir				X		X	
	Para elaborar la lista de materiales, debe consultar verbalmente la marca específica de las tintas y los colores que requiere una etiqueta nueva.		X				X	
	Al requerirse de un pantone que no se encuentra en el sistema SAP, el coordinador debe consultar verbalmente los kg de tinta que componen el mismo para crearle un código y receta respectiva		X		X		X	
	Repetición en la declaración de materiales consumidos en SAP (emisión de la producción)		X					X
	El coordinador debe consultar verbalmente en caso de no comprender la indicación escrita de material consumido (para realizar la emisión de la producción)		X				X	
	El coordinador debe dirigirse a planta para entregarle la orden de producción al jefe de planta o viceversa.		X				X	
	Acumulación de ordenes de producción en status de planificadas y liberadas en el sistema SAP	X						
Almacenamiento en físico de ordenes de producción obsoletas					X			
En ocasiones no se indica de forma completa los materiales consumidos ni el tamaño del lote producido, por lo que se debe consultar verbalmente		X				X	X	
Planificación estratégica	Demoras en la aprobación de acciones, pagos y cotizaciones		X					
	No siempre se comunican abiertamente los resultados del análisis de entorno tanto externo como interno, logros obtenidos, próximos lineamientos o planes							X
	Establecimiento de acciones o planes por parte de la Dirección sin consultar o comunicar con la gerencia de los distintos departamentos							X
	Reuniones de planificación repetitivas (siempre se trata el mismo tema)						X	X
	Largas reuniones de planificación y seguimiento		X					
	Proyectos/planes paralizados o en stand by		X					
	Planteamiento e implementación de muchos proyectos a la vez (incluyendo aquellos de poca prioridad)	X						
Poca empatía o confianza entre empleado y Director							X	
Gestión de la calidad	Errores o defectos ignorados o desapercibidos						X	
	El analista y el gerente de calidad deben desplazarse desde la oficina principal hasta planta cada vez que se requiera una inspección o una consulta						X	
	Repetición de elaboración de informes que avalen la corrección del producto						X	
	Almacenamiento de materia prima defectuosa					X		
	Inspección repetitiva de etiquetas fabricadas, por errores encontrados en rebobinado o embalaje				X		X	
	Alta posibilidad de riesgos laborales							X
	Almacenamiento de información documentada obsoleta					X		
Asignación de códigos de clichés y/o troqueles entrantes				X				

Fuente: Elaboración propia.



Figura 3. Desperdicios en procesos estratégicos.

Fuente: Elaboración propia

Se puede evidenciar que el desperdicio que predomina en los procesos estratégicos, con un 30% de ocurrencia, es el relacionado al tiempo de espera o retrasos en la realización de las actividades pertinentes a los procesos descritos anteriormente y en la toma de decisiones, ya sea por información suministrada de forma incompleta, recorridos dentro de las instalaciones, actividades innecesarias o dependencia de otros procesos. Por otro lado, el segundo desperdicio generado en mayor medida corresponde a movimientos innecesarios del personal, con un 21% de ocurrencia, ya que en múltiples ocasiones se necesita solicitar a cualquier parte interesada determinada información que resulte ambigua para el personal que desempeña el proceso, además de existir actividades que requieren del recorrido de distancias considerables dentro de las instalaciones por mala ubicación del puesto de trabajo pertinente. Finalmente, se detectó el desperdicio por retrabajo, debido en su mayoría a errores humanos por causas internas y externas al proceso o planificación inconcreta, provocando la repetición de determinadas actividades.

4.1.2.2. Identificación de los desperdicios existentes en los procesos medulares de Distribuidora Disnaeti, C.A.

De igual forma, se utilizó la lista de verificación para la identificación de desperdicios generados durante el desarrollo de los procesos medulares de la empresa objeto de estudio (tabla 8). A continuación, se presenta de forma gráfica el porcentaje de manifestación de los desperdicios identificados (figura 4).

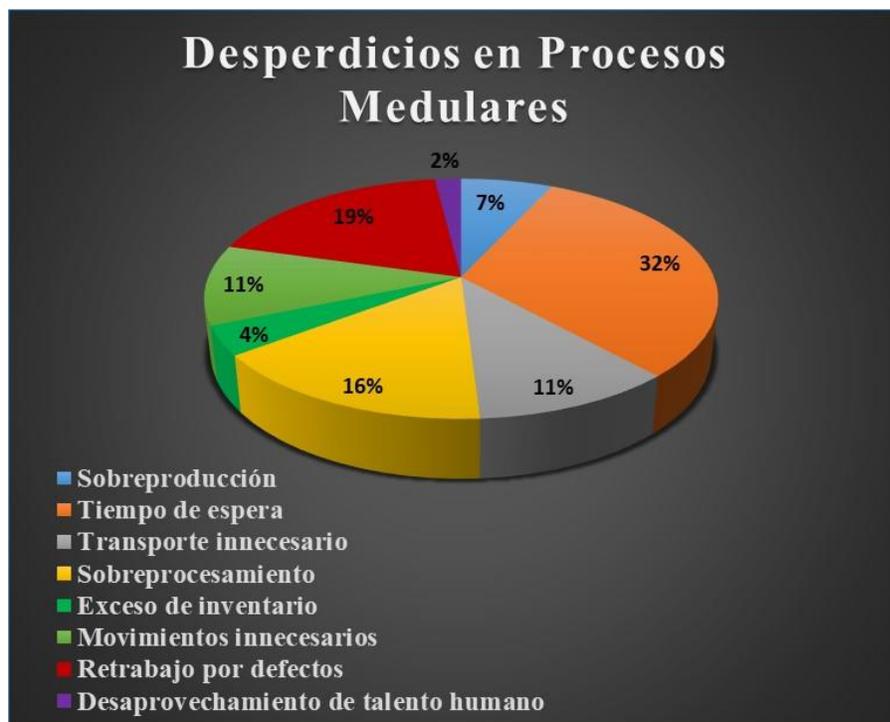


Figura 4. Desperdicios en procesos medulares.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Caracterización de los problemas identificados en los procesos medulares.

CARACTERIZACIÓN DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS EN DISTRIBUIDORA DISNAETI, C.A.									
Proceso	Deficiencias/Problemas detectados	Desperdicios según Pensamiento Esbelto							
		Sobreproducción	Tiempo de espera	Transporte innecesario	Sobreprocesamiento/ Procesamiento incorrecto	Exceso de inventarios	Movimientos innecesarios	Retrabajo por defectos	Desaprovechamiento del talento humano
Ventas	Indicar especificaciones del producto en orden de venta ya emitida, por solicitud del coordinador de planificación							X	
	Demora en la emisión de ordenes de ventas		X						
	Se notifica de forma verbal la emisión de una orden de venta y en ocasiones no se notifica		X		X				
	Devolver arte al cliente por no adecuarse al formato editable o compatible con el diseñador externo		X	X				X	
	Negociar nuevamente con el cliente la fecha de entrega del producto		X					X	
	Acumulación de ordenes de venta abiertas dentro del sistema SAP					X			
Pre-prensa	Emisión de ordenes de ventas que aún no van a ser procesadas	X				X			
	Llamadas telefónicas repetitivas entre analista de operaciones y diseñador externo por cambios en la prueba de concepto				X			X	
	La prueba de concepto debe ser enviada al analista de operaciones, posteriormente al gerente de ventas y por último al cliente (y viceversa si el cliente no aprueba la prueba de concepto)			X					
	Aprobación de separación de colores realizada por el diseñador, aún habiéndose aprobado la prueba de concepto que contiene los colores desglosados				X				
	Devolución de artes al dpto. de ventas por no estar en formato editable o no compatible		X	X				X	
	El analista de operaciones en ocasiones realiza labores que no le corresponden		X		X				
	Si el analista por alguna razón, requiere verificar algún cliché o troquel ingresado, debe trasladarse a la oficina administrativa para trabajar en una computadora con sistema SAP instalado						X		
	Devolución de clichés defectuosos							X	
	Demora en la llegada de clichés		X						
	La factura de los clichés/troqueles es entregada al Dpto. de Calidad para asignación de códigos y seguidamente al analista de compras			X	X				
Producción	Se verifica la disponibilidad de material/insumos posterior a la liberación de la orden de producción		X		X		X		
	Proceso de corte requiere de mucho esfuerzo humano				X				
	Repetición en la realización de pruebas de color hasta conseguir la tonalidad exacta							X	
	Los pantones no son creados con la tonalidad requerida							X	
	Se imprime una única orden de producción y esta viaja por todas las fases de producción		X	X					
	El personal encargado de cada fase de producción indica de forma escrita en la orden impresa los materiales/insumos consumidos		X	X			X		
	Errores en los cálculos de consumo de material/insumos consumidos							X	
	Altos porcentajes de desperdicio en corte e impresión	X			X				
	Siempre se preparan más kg de tinta/barniz de lo requerido	X							
	Retraso en encontrar insumos o herramientas		X				X		
	El operario de rebobinado debe dirigirse a la oficina administrativa para mostrar no conformidad al gerente o analista de calidad		X				X		
	Se produce una cantidad de etiquetas por encima a la planificada	X							
	Alta probabilidad de riesgos laborales								X
	Carga de trabajo desnivelada (Se cargan manualmente los materiales y bobinas impresas, máquinas obsoletas y sobrecarga de tareas)		X		X				
	Reimpresión de etiquetas y pruebas por errores detectados o ignorados							X	
	Los ayudantes de planta ingresan sin autorización al almacén de tintas						X		
Ante la ausencia de un operario o ayudante de planta, es complicado suplir sus funciones		X							
No se puede producir por realización de mantenimiento preventivo		X							
Ante la llegada de un nuevo trabajador, el resto de los empleados debe capacitarlo		X							
Despacho	Existencia de un único chofer		X						
	Vehículo de despacho con fallas técnicas		X					X	

Fuente: Elaboración propia

Para el caso de los procesos medulares, involucrados directamente con el producto terminado, se detectaron una serie de desperdicios de igual manera, entre los cuales destaca con un 32% de ocurrencia la presencia de tiempos de espera o demoras en las actividades desempeñadas; se repite nuevamente la presencia de retrabajos, en un 19% de ocurrencia, debido al desempeño incorrecto dentro del proceso y por errores que provienen de procesos predecesores, y seguidamente se manifiesta con un 16% de ocurrencia el desperdicio asociado al sobreprocesamiento, identificándose actividades innecesarias, que no agregan valor y son incómodas para el personal, en su mayoría, realizadas por los operarios de máquina y ayudantes de planta quienes en ocasiones realizan actividades ajenas a la producción o desempeñan labores que no les corresponden.

4.1.2.3. *Identificación de desperdicios en los procesos de soporte de Distribuidora Disnaeti, C.A.*

Finalmente, se utilizó la lista de verificación para la identificación de desperdicios en los procesos de soporte que brindan su apoyo de múltiples maneras a los procesos medulares de la empresa objeto de estudio (tabla 9). A continuación, se presenta de forma gráfica el porcentaje de manifestación de los desperdicios identificados (figura 5).



Figura 5. *Desperdicios en procesos de soporte*

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9. Caracterización de los problemas identificados en los procesos de soporte.

CARACTERIZACIÓN DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS EN DISTRIBUIDORA DISNAETI, C.A.								
Proceso	Deficiencias/Problemas detectados	Desperdicios según Pensamiento Esbelto						
		Sobreproducción	Tiempo de espera	Transporte innecesario	Sobreprocesamiento/ Procesamiento incorrecto	Exceso de inventarios	Movimientos innecesarios	Retrabajo por defectos
Compras	Requisiciones o solicitudes de compra por SAP y por Asana				X			
	Demoras en la emisión de la orden de compra		X					
	Demoras en el suministro de bienes y/o servicios por parte de los proveedores		X					
	Devolución de artículos defectuosos						X	
	Carga de trabajo desnivelada		X		X			
	Ante la ausencia del único analista existente, no existe suplencia para ello		X					
Gestión de almacén	Requerimiento de compra de materia prima en el momento de producción		X					X
	Se requiere subir a la oficina superior para realizar la impresión de la nota de entrega						X	
	Se realizan entradas y salidas de mercancía en SAP en momentos inadecuados							X
	Revisión física en almacén por incoherencias entre el sistema SAP y la realidad		X					X
	Ante la ausencia del jefe de almacén, no existe quien desempeñe sus labores		X					
	El producto terminado se coloca en el área de embalaje (gran cantidad de materiales y productos acumulados)					X		
	Acumulación de materiales e insumos en mal estado					X		
	Acumulación de materiales e insumos obsoletos y no se colocan como inactivos en el SAP					X		
	Repetición de materiales e insumos en el inventario del sistema SAP				X	X		
Mantenimiento	Existencia de herramientas obsoletas o en mal estado					X		
	El coordinador es quien realiza las acciones correctivas, de lo contrario, se subcontrata a un tercero				X			
	Búsqueda de cotizaciones de repuestos, insumos y servicios (es tarea de compras)		X		X			
	Emisión de nota de salida de mercancía en el caso de que se requiera reparar algún componente fuera de las instalaciones (es tarea de gestión de almacén)				X			
	Única operaria de mantenimiento encargada de la limpieza de oficinas, comedor y afueras de la empresa		X					
	Servicio tercerizado de mantenimiento preventivo				X			
	Coordinación de días de mantenimiento con servicio tercerizado		X					
	Realización de mantenimiento preventivo en semanas de gran volumen productivo		X					
Finanzas	Retrasos en el pago a los proveedores		X					
	Si el Director no aprueba los pagos a proveedores a tiempo, se debe subir nuevamente al banco el archivo .txt de pago						X	
	Acumulación de cuentas por pagar					X		
	Se solicita la aprobación del Director para efectuar los pagos a los proveedores				X			
	Demoras en el pago de producto terminado por parte de los clientes		X					
	Si no se recibe un pago a tiempo, se debe emitir nuevamente la factura						X	
	Control de inventario de artículos de oficina (es tarea de gestión de almacén)				X			
	Se realizan reuniones con autoridades para determinar el perfil profesional necesario para cubrir la vacante abierta				X			
Talento humano	El personal entrante no conoce sus funciones con exactitud (debe aprender por su cuenta o con el apoyo de sus compañeros)		X					
	No se organizan actividades de inducción al nuevo personal ni programas de capacitación de manera continua							X
	Demoras en el reclutamiento de personal (largo período de vacantes abiertas)		X					
	Se solicita servicio externo de reclutamiento				X			
	El candidato debe asistir a dos entrevistas (por parte de la empresa de reclutamiento y por parte del gerente de RRHH)				X			
	Si no se acepta ninguno de los candidatos recomendados, se debe repetir el proceso de reclutamiento y selección		X					X
	Demoras en el pago de la nómina		X					
	Pocos beneficios e incentivos para los trabajadores							X
	Gran cantidad de vacantes abiertas en la estructura organizativa					X		X

Fuente: Elaboración propia.

Los procesos de soporte, descritos anteriormente, presentaron de igual manera una serie de distintos desperdicios en su desarrollo, entre los cuales predominan, en un 36% y 26% de ocurrencia respectivamente, los desperdicios de tiempo de espera y sobreprocesamiento, notándose nuevamente actividades innecesarias y que por consiguiente promueven la presencia del tiempo de espera o demora. Seguidamente, con un porcentaje del 15% de ocurrencia, se detectan los desperdicios correspondientes al exceso de inventarios, presente no sólo de manera física, como en el caso de la infinidad de artículos almacenados obsoletos o en mal estado, cuentas o presupuestos por pagar y documentación obsoleta, sino también dentro del sistema SAP que almacena información relativa a artículos inactivos o repetidos; cabe añadir que con el mismo porcentaje de ocurrencia, se detectaron nuevamente retrabajos por defectos o errores humanos.

En resumen, los desperdicios que más se manifiestan en la empresa Distribuidora Disnaeti, vienen dados por la presencia de actividades innecesarias, roles asignados a personal inadecuado, demoras en el desarrollo de procesos, exceso de materiales, repetición de actividades por errores ajenos, insumos e información obsoletos o sin uso y movimientos innecesarios por parte del personal. Sin embargo, como se puede observar en el análisis anterior, en general se han manifestado los ocho (8) tipos de desperdicios en todos y cada uno de los procesos que se desempeñan en la empresa, por lo que aquellos desperdicios menos ocurrentes tampoco deben ser ignorados; para ello, próximamente en el presente Trabajo de Grado se mostrará el análisis de las causas que los generan y su nivel de criticidad.

4.1.2.4. Evaluación del nivel de cumplimiento de Distribuidora Disnaeti, C.A. respecto a la Norma ISO 9001:2015.

Así como se utilizó una lista de verificación para identificar los desperdicios existentes en los procesos de la empresa objeto de estudio, se empleó una lista de verificación como herramienta para el diagnóstico del nivel de cumplimiento con respecto a los requisitos establecidos por la Norma ISO 9001:2015, y utilizando los criterios de evaluación predefinidos (ver anexos 38 y 39).

Esto se realizó con motivo de apoyar al presente Trabajo de Grado en la detección general de brechas existentes respecto a dicha normativa, y en la posterior determinación y propuesta de oportunidades de mejora que contribuyan con la futura certificación de la empresa.

Una vez realizada la revisión del nivel de cumplimiento de la norma, con el apoyo de la gerencia de calidad, en la cual se evaluaron cada uno de los apartados de la misma, se obtuvo una calificación global del 36,41%, considerada bastante baja y que influye negativamente en el período de tiempo, estimado por la Dirección, para el logro de la certificación de la empresa en la norma internacional de sistemas de gestión de la calidad. En la tabla 10 se puede apreciar el nivel de cumplimiento de la empresa para cada apartado; seguidamente, en la figura 6 y anexo 40, se visualiza la representación gráfica de los resultados.

Tabla 10. Nivel de cumplimiento obtenido para cada apartado de la Norma ISO 9001:2015.

DIAGNÓSTICO DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 9001:2015		
APARTADOS DE LA NORMA	% DE CUMPLIMIENTO	ACCIONES POR REALIZAR
4. Contexto de la organización	32,73%	IMPLEMENTAR
5. Liderazgo	34,09%	IMPLEMENTAR
6. Planificación	0,00%	IMPLEMENTAR
7. Apoyo	28,57%	IMPLEMENTAR
8. Operación	63,66%	MEJORAR
9. Evaluación del desempeño	45,00%	IMPLEMENTAR
10. Mejora	50,83%	MEJORAR
Calificación global del SGC existente (%)	36,41%	
Nivel global de cumplimiento de la Norma	BAJO	

Fuente: Elaboración propia



Figura 6. Situación de cumplimiento de requisitos.

Fuente: Elaboración propia.

Tal y como se evidencia en los resultados obtenidos de la revisión del cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015, la empresa objeto de estudio presenta múltiples inconformidades respecto a la Norma ISO 9001:2015, demostrando un cumplimiento máximo del 63,66% presentado en el apartado 8. de la misma correspondiente a las operaciones de la empresa, en donde se tratan principalmente asuntos de planificación y control operacional tanto interno como para procesos externos, diseño y desarrollo del producto, control en los cambios realizados por el cliente, seguimiento y trazabilidad de los procesos y entendimiento de los requisitos de los clientes. Si bien la empresa en general establece y cumple la mayoría de los requisitos de este apartado, la calificación obtenida no puede considerarse aceptable, ya que se encuentra por debajo del 80% de cumplimiento exigido para la certificación.

Entre los apartados con mayor cumplimiento le sigue el apartado 10. correspondiente a la determinación de mejoras en los procesos, con un 50,83% de cumplimiento; aunque la Dirección se preocupa por mejorar continuamente, las acciones u oportunidades de mejora no se concretan ni implementan, quedando en “stand by”. Seguidamente, se encuentra el apartado 9., con un 45% de cumplimiento, enfocado en el seguimiento y medición de desempeño, aspecto por el cual se presenta interés, más que todo en la integración de indicadores a cada proceso, pero no se implementa de la forma adecuada.

En general, como se puede apreciar en la figura 6, el 30% de los requisitos planteados por la norma no se han establecido ni implementado nunca en la empresa, lo cual puede deberse a la falta de asesoría existente dado a que no se posee el suficiente conocimiento en lo que a este ámbito respecta. Por otro lado, es importante destacar que el 29% de los requisitos están establecidos e implementados en la organización, lo que representa un nivel de cumplimiento muy por debajo del 80% requerido, aunado a un 23% de requisitos establecidos pero implementados de manera incompleta o incorrecta debido, de igual forma, a la falta de asesoría respectiva.

Próximamente en el presente Trabajo de Grado se presentará el análisis de las causas que generan el incumplimiento.

4.1.3. Objetivo específico #3: Explicar las causas de los problemas detectados en los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa, con base a los desperdicios contemplados en el pensamiento esbelto y a las no conformidades respecto a la Norma ISO 9001:2015.

La identificación de las deficiencias y problemas que día a día se manifiestan en los procesos estratégicos, medulares y de soporte de Distribuidora Disnaeti, traducidos en desperdicios y no conformidades de la Norma ISO 9001:2015, no se considera suficiente para lograr un análisis exhaustivo de los mismos y, por consiguiente, para la generación de propuestas de mejora que se adapten lo más posible a las necesidades de la empresa. Es por ello que, gracias a la colaboración de las autoridades de cada área o departamento, así como también a los hallazgos de la investigadora por medio de la observación directa, se procedió a analizar las causas que generan la aparición de estos factores negativos, que influyen directa e indirectamente en la calidad del producto terminado y servicio al cliente, perjudicando así de los mismos.

4.1.3.1. Identificación y análisis de las causas que generan desperdicios en los procesos estratégicos, medulares y de soporte de Distribuidora Disnaeti, C.A.

Luego de haber caracterizado los problemas y deficiencias hallados en cada uno de los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa objeto de estudio, se organizaron los mismos en una matriz de riesgos elaborada por la investigadora (ver anexo 41), y que a la vez fue proporcionada por la misma a la empresa como aporte del presente Trabajo de Grado, a fin de que esta última implemente y mantenga esta herramienta para apoyar el proceso de mejora continua para cada uno de sus procesos. Dicha matriz de riesgos fue diseñada para indicar, por cada problema hallado, las causas y posibles consecuencias que estos generarían de no solventarse, y seguidamente ponderar la probabilidad de ocurrencia y la magnitud de impacto de cada uno para así obtener un nivel de criticidad o severidad del problema. Finalmente se evalúa la existencia actual de acciones o controles para mitigar el riesgo a fin de obtener un nivel de criticidad o severidad definitivo y más exacto para el problema a evaluar. Para mayor información referente a la utilización y manejo de esta matriz, consultar anexo 42.

Para dicha matriz, se contó con la colaboración de los gerentes y coordinadores en la empresa, para ponderar la probabilidad de ocurrencia y magnitud de impacto para cada problema.

Ya organizados y evaluados los desperdicios detectados con base a las causas que los generan, se logró identificar aquellos que se posicionan en un nivel de severidad crítico, moderado y tolerable o de baja importancia, todo esto según el criterio de la gerencia de los distintos departamentos. En la figura 7, presentada a continuación, se puede observar la proporción obtenida de desperdicios bajo un nivel crítico, moderado y tolerable.

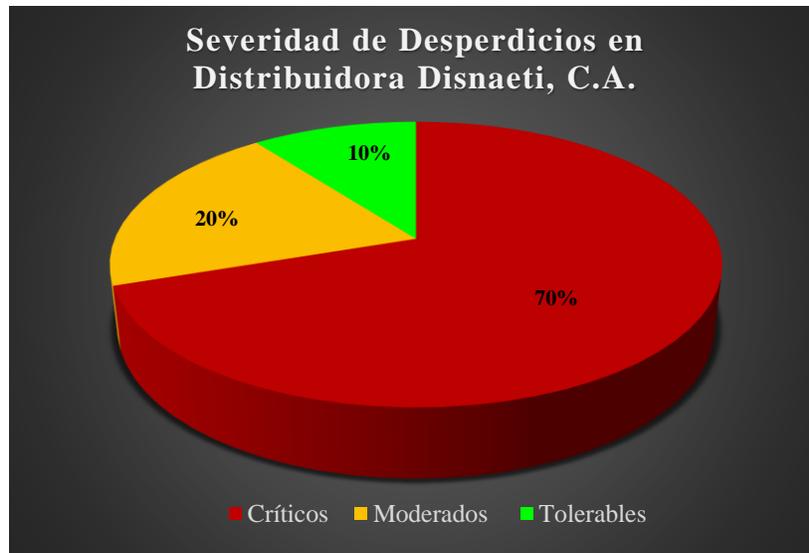


Figura 7. Severidad de los desperdicios detectados.

Fuente: Elaboración propia.

Tal y como se puede apreciar, el 70% de los desperdicios hallados en los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa objeto de estudio, presentan un nivel de severidad crítico, y requieren de especial atención para ser mitigados o minimizados. Es importante aclarar que, de los desperdicios críticos, el 41% se manifiesta en procesos de soporte, seguidamente un 31% en procesos medulares y finalmente el 28% restante en procesos estratégicos.

4.1.3.1.1. Análisis de causas que generan los desperdicios bajo un nivel de severidad crítico.

Del análisis de los desperdicios críticos detectados en Distribuidora Disnaeti, predominaron aquellos relacionados a la demora en la emisión de órdenes de venta y de producción, la repetición de actividades por errores ajenos, la acumulación de materiales e insumos iguales pero de distintos proveedores así como en mal estado, acumulación de ordenes abiertas y

obsoletas tanto en físico como en el sistema SAP, solicitud verbal de información necesaria en la cual se debe buscar a la persona encargada o que maneje la misma, demoras en la llegada de materiales e insumos, ingreso de información vaga y errónea el sistema SAP que perjudican a otros procesos como el de planificación de la producción, producción de productos defectuosos que pasan desapercibidos, cargas de trabajo mal distribuidas, transporte excesivo e innecesario de pruebas de concepto, actividades que no agregan valor en el flujo de trabajo como la realización de labores que no corresponden realmente y el uso de servicios externos como reclutamiento y mantenimiento preventivo, y el desaprovechamiento de las capacidades del personal así como también la gran cantidad de vacantes abiertas en la estructura organizativa.

Realizando un análisis más profundo de los factores que general la manifestación de los problemas expuestos anteriormente, sobresale la gran falta de personal debido a la constante fuga de talento humano por razones externas o internas a la empresa, información y especificaciones mal comunicadas por el proceso de ventas, almacenamiento excesivo y en malas condiciones, emisión de ordenes mucho antes del tiempo requerido, demoras en el proceso de facturación a los clientes, demoras en el proceso de negociación y producción, demasiada dependencia de otras personas en cuanto a información necesaria, fallas constantes en la comunicación de especificaciones de cliente, planes y acciones establecidos, toma de decisiones individuales, poco compromiso de la Dirección y del personal de producción en cuanto a la satisfacción del cliente, retrasos en efectuar los pagos por demora de aprobación de los mismos por parte de la Dirección, flujo de trabajo mal establecido, uso y aprovechamiento inadecuado del sistema SAP y herramienta Asana, fallas en el proceso de inspección del producto terminado, actividades manuales, avería de equipos y ausencia de programas de capacitación e inducción.

A continuación, en la figura 8, se presenta un diagrama de Ishikawa o causa-efecto por estratificación, en el cual se muestran los problemas y causas que generan cada uno de los desperdicios críticos evidenciados en la empresa objeto de estudio.

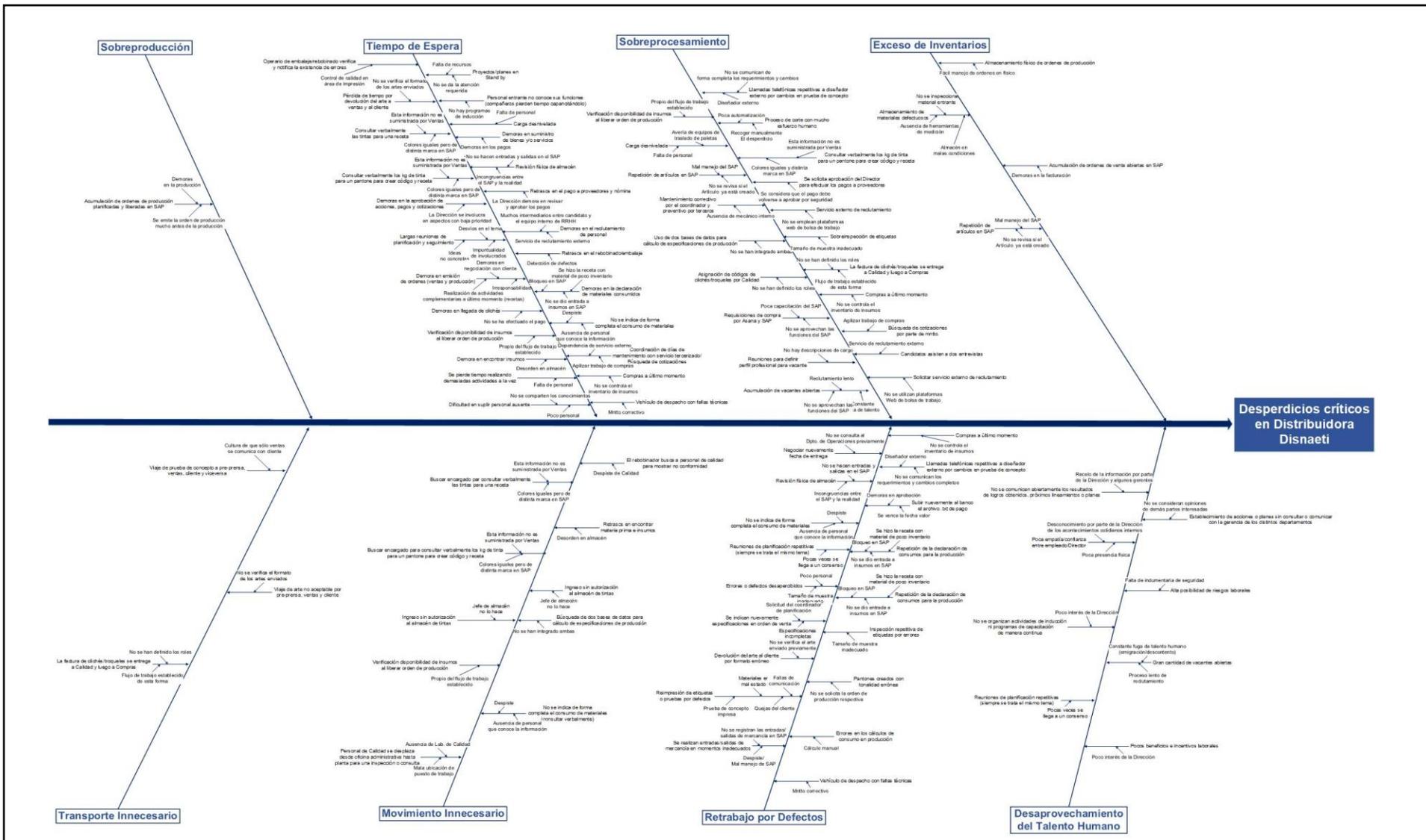


Figura 8. Diagrama causa-efecto para desperdicios críticos.
Fuente: Elaboración propia.

4.1.3.1.2. *Análisis de causas que generan los desperdicios bajo un nivel de severidad moderado.*

De los desperdicios moderados detectados en Distribuidora Disnaeti, prevalecieron aquellos relacionados a los altos niveles de desperdicio de material generados en la producción, problema que actualmente está en proceso de minimizarse, la reimpresión de órdenes de producción por errores en las especificaciones y cálculos, algunas solicitudes verbales que no se consideran tan graves, realización de actividades extra que no son necesarias, más que todo en pre-prensa y finanzas, realización de actividades que no corresponden, devolución de materiales e insumos defectuosos, repetición de pruebas de color, flujo de trabajo previamente establecido de esa forma, entre otros problemas que, si bien para la investigadora pueden ser minimizados o mitigados, para las autoridades no representan un nivel de severidad alto, ya sea por su probabilidad de ocurrencia o por su nivel de impacto.

Entre las causas que sobresalen al generarse los problemas descritos anteriormente destacan la mala ubicación de puestos de trabajo, las deficientes soluciones para corregir productos defectuosos, acumulación de información documentada digitales y en físico, vagas especificaciones de compra, mala planificación en distintos ámbitos y poco personal.

A continuación, en la figura 9, se presenta el diagrama de Ishikawa o causa-efecto por estratificación, correspondiente a las causas que generan cada uno de los desperdicios moderados encontrados.

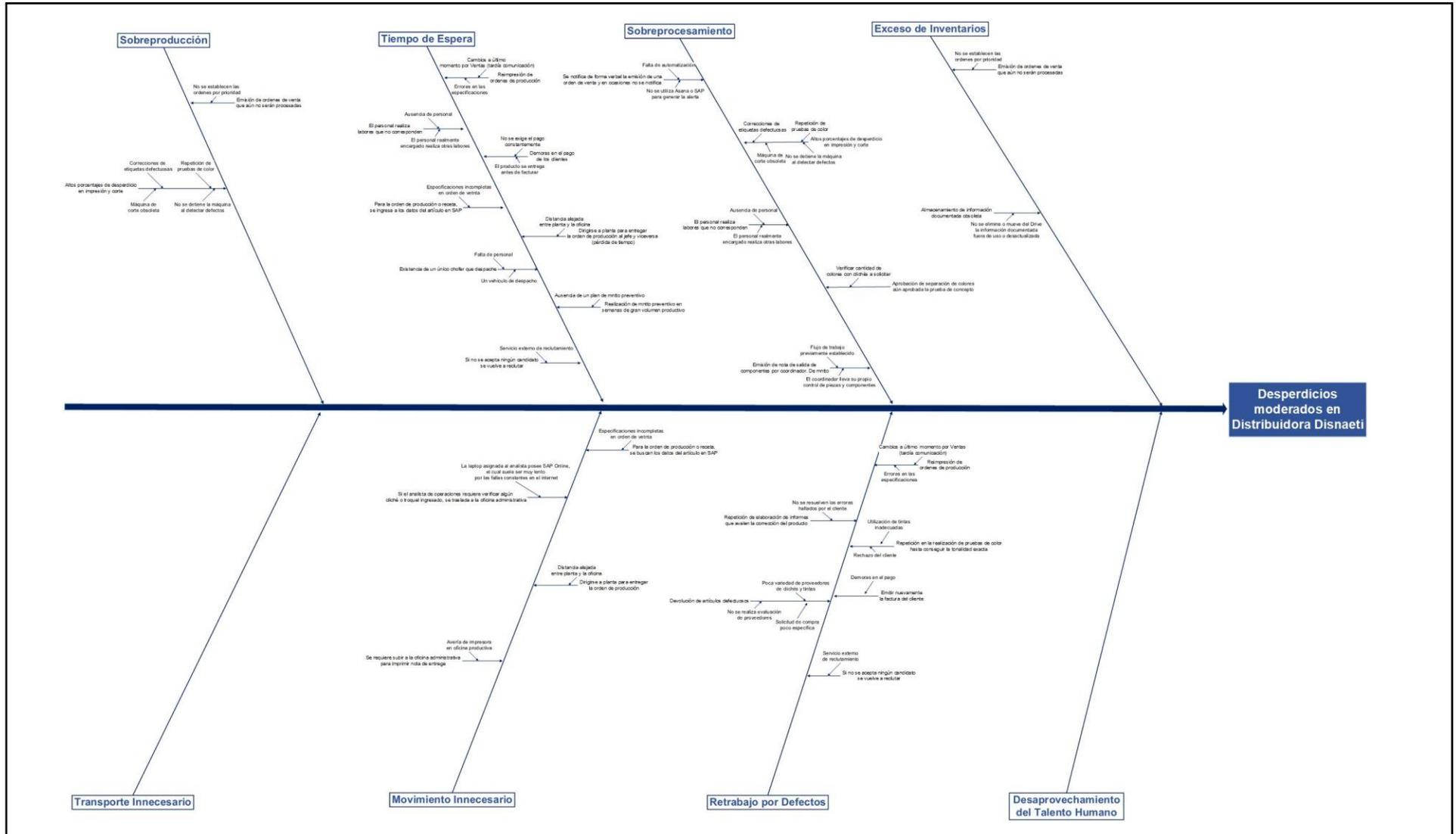


Figura 9. Diagrama causa-efecto para desperdicios moderados.

Fuente: Elaboración propia.

4.1.3.1.3. Análisis de causas que generan los desperdicios bajo un nivel tolerable.

Finalmente, en cuanto a desperdicios se trata, se detectaron aquellos que para la empresa objeto de estudio, no representan severidad o importancia alguna. Entre estos destacan nuevamente la solicitud verbal de información requerida para aspectos muy específicos, la producción de etiquetas y utilización de kg de tinta mayor a la planificada, lo cual no representa un problema dado a que esto posee un margen de error pequeño por razones técnicas y de prevención, la impresión de orden de producción así como también la indicación escrita de consumos en la misma, demoras en la emisión de órdenes de compra, actividades realizadas por quien no corresponde, planificación de varios proyectos a la vez, entre otros, los cuales si bien han ocurrido poseen una probabilidad mínima de presentarse o una importancia mínima para la organización.

Entre las causas que predominan al generarse estos desperdicios están la falta de análisis de prioridades, la mínima atención prestada a los kg de tinta establecidos en la orden de producción, flujo de trabajo previamente establecido, falta de personal, no se comparten los conocimientos con personas ajenas al proceso, mala planificación en distintos ámbitos, la facilidad de manejar la información en físico, etc.

De igual forma a los casos anteriores, en la figura 10 se presenta el diagrama de Ishikawa o causa-efecto por estratificación, correspondiente a las causas que generan cada uno de los desperdicios tolerables para la empresa.

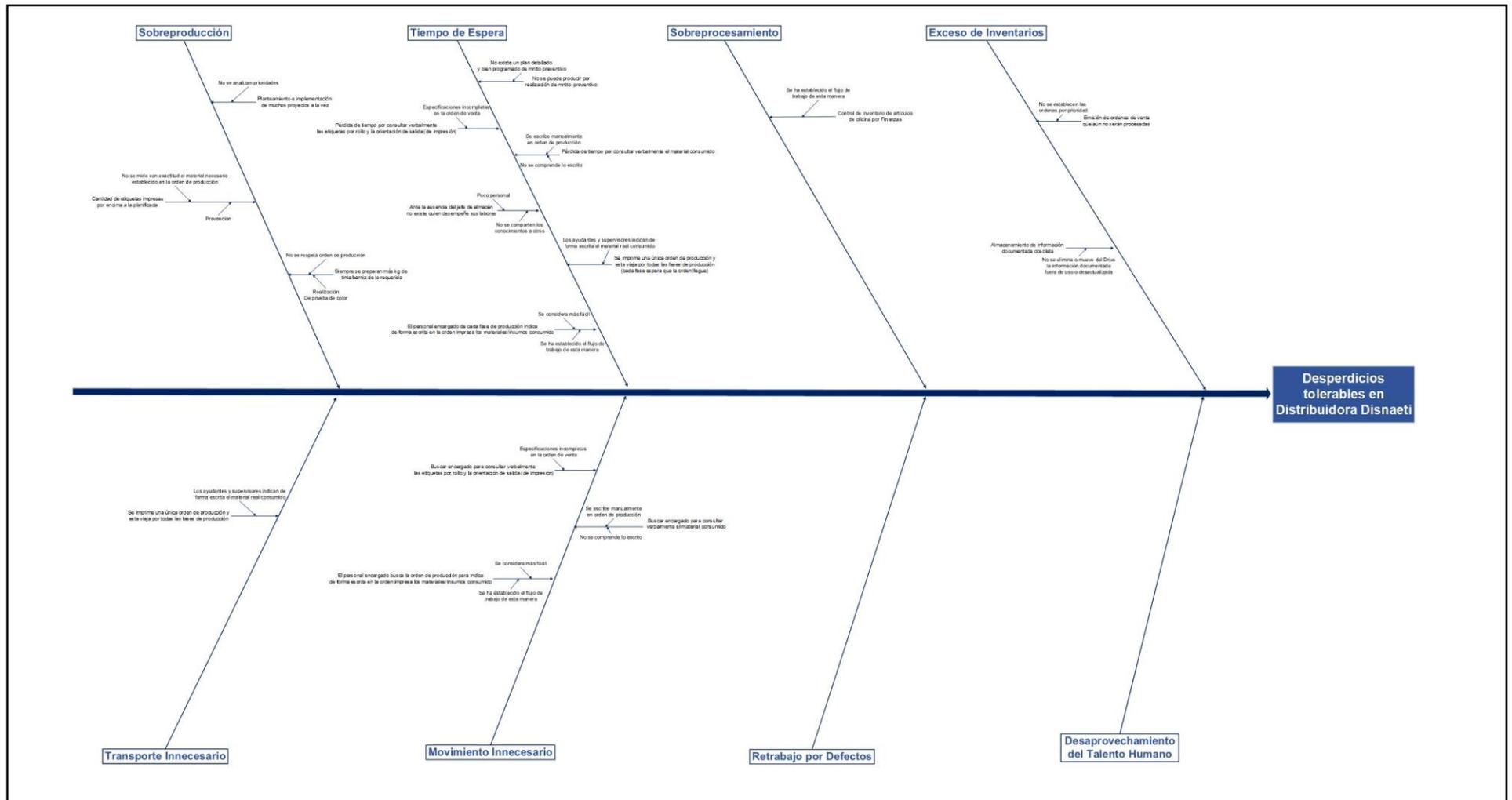


Figura 10. Diagrama causa-efecto para desperdicios tolerables.

Fuente: Elaboración propia.

4.1.3.2. Identificación y análisis de las causas que generan las no conformidades con respecto a la Norma ISO 9001:2015.

En el presente Trabajo de Grado, se pretende contribuir con Distribuidora Disnaeti, en su proceso de instaurar un sistema de gestión de calidad para obtener una la deseada certificación en la norma de sistemas de gestión de la calidad ISO 9001:2015, mediante una serie de propuestas que no solo permitan eliminar los desperdicios encontrados y expuestos anteriormente, sino también mejorar los procesos estratégicos, medulares y de soporte, para que estos conformen un futuro sistema de gestión de la calidad conforme a la norma mencionada. Para ello, ante un notable incumplimiento de la norma evidenciado en el objetivo específico anterior, se consideró indispensable analizar las causas que generan dicho incumplimiento, como paso previo a la determinación de propuestas de mejora.

Dicho esto, haciendo uso de la lista de verificación implementada para diagnosticar el nivel de cumplimiento de la empresa respecto a la norma, se hizo uso de un último diagrama de Ishikawa o causa-efecto por estratificación, presentado en la figura 11, en el cual se exponen de forma genérica las causas que predominan en el incumplimiento de cada uno de los apartados de requisitos establecidos.

De forma general, entre las causas principales que resaltan en el incumplimiento de la norma, está la falta de información documentada, presentada en manuales de procedimientos, instructivos de trabajo y registros que permitan controlar los procesos, la cual para los procesos principalmente medulares se encuentra desactualizada o sin uso y para los procesos estratégicos y la mayoría de los de soporte se encuentra totalmente ausente; la escasa cantidad de personal para planificar e implementar los requisitos para un sistema de gestión de la calidad óptimo, la falta de asesoría en cuanto a la norma se trata, ya que el personal existente no posee el suficiente conocimiento en este ámbito, el sistema de gestión de calidad iniciado por el equipo de calidad anterior no fue concretado, la falta indiscutible de compromiso por parte de la Dirección quien, a pesar de demostrar el interés en la certificación no se involucra ni proporciona los recursos y el apoyo necesario, no se promueve al personal de la empresa respecto a la importancia de la calidad y el cumplimiento de los requisitos, ausencia de indicadores de desempeño para los procesos, entre otras causas significativas.

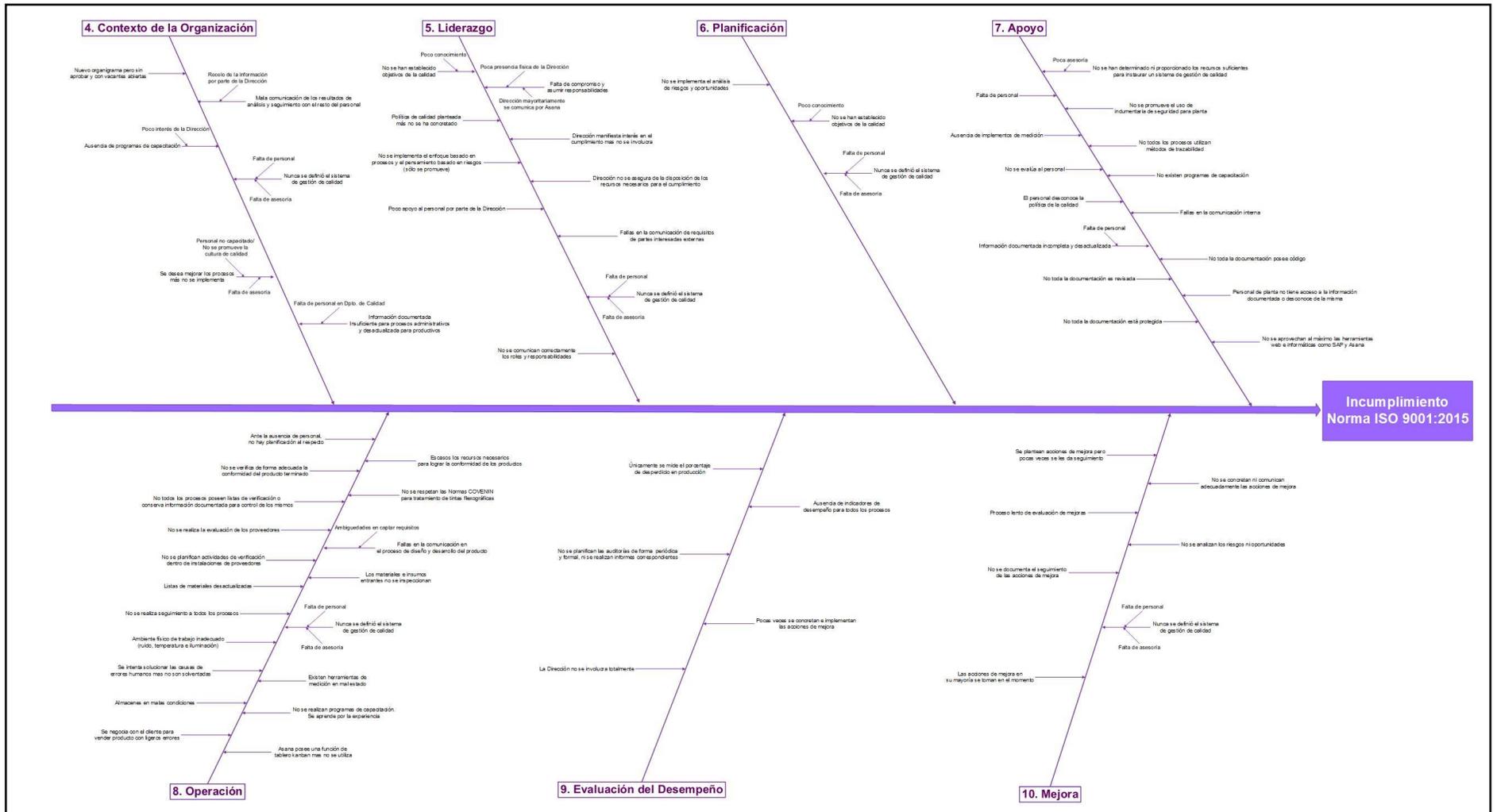


Figura 11. Diagrama causa-efecto de incumplimiento de Norma ISO 9001:2015.

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO V

DISEÑO DE LA PROPUESTA

Previamente, en el presente Trabajo de Grado, se realizó el análisis y diagnóstico pertinente a la situación actual en los procesos llevados a cabo en la empresa Distribuidora Disnaeti, C.A., en los cuales se evidenciaron los distintos tipos de desperdicios de acuerdo con la filosofía del pensamiento esbelto, así como también el nivel de cumplimiento de la empresa respecto a la Norma ISO 9001:2015, todo esto aunado con las distintas causas y factores que generan dichas deficiencias y no conformidades. Es por esto, que en el actual capítulo, se presentan una serie de propuestas de mejora que, bajo el criterio de la investigadora y el juicio de expertos, pueden contribuir con la mejora en el desempeño de cada uno de los procesos contemplados y, por consiguiente, la satisfacción de los clientes.

5.1. Objetivo de la propuesta

El objetivo de la propuesta planteada es presentar una serie de acciones que contribuyan con la mejora de los procesos estratégicos, medulares y de soporte de Distribuidora Disnaeti, C.A., los cuales influyen de forma directa e indirecta en el producto terminado y en la calidad de servicio, garantizando así la integridad de los mismos y la adopción de buenas prácticas para el desempeño continuo de la empresa.

5.2. Justificación de la propuesta

Un sistema de gestión de la calidad conforme con la Norma ISO 9001:2015, aunado a su certificación por un ente reconocido en el ámbito, es una estrategia que actualmente garantiza un posicionamiento en el mercado no sólo nacional sino a nivel internacional. Es por ello, que se decidió construir y plantear la presente propuesta de mejora a fin de contribuir con la existencia de procesos óptimos para conformar un futuro sistema de gestión de la calidad apto para la certificación en la reconocida norma.

5.3. Desarrollo de las propuestas de mejora

Las acciones de mejora planteadas, se desarrollaron desde un punto de vista externo e interno, es decir, mediante el análisis de acciones que mejoren directamente la satisfacción y cumplimiento de cada una de las necesidades y expectativas de los clientes y, finalmente, con base a la situación interna manifestada y observada en cada uno de los procesos de la empresa objeto de estudio.

5.3.1. Objetivo específico #4: Determinar las acciones de mejora que permitan solventar las causas de los problemas encontrados en los procesos estratégicos, medulares y de soporte, fundamentadas en las herramientas del pensamiento esbelto y los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.

Con la finalidad de proponer acciones de mejora para minimizar o mitigar las deficiencias halladas anteriormente en cada uno de los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa objeto de estudio, se determinaron una serie de oportunidades de mejora fundamentadas en las principales herramientas propias del pensamiento esbelto, como lo son las 5S's, el control visual, el análisis de valor añadido, la metodología Kaizen o de mejora continua, el sistema "Pull" asociada con el "Just in Time", nivelación del flujo de trabajo y estandarización de procesos, todas estas mencionadas en el marco referencial del presente Trabajo de Grado. Aunado a dichas herramientas, para las acciones de mejora propuestas también se tomaron en cuenta los principios genéricos de la Norma ISO 9001:2015.

Sin embargo, como punto de partida para la determinación de las propuestas de mejora, se elaboró y empleó la casa de la calidad o metodología del despliegue de la función de la calidad (QFD) presentada en la figura 12, con el objetivo de identificar aquellas acciones genéricas de mejora que contribuirían directamente con la satisfacción de las necesidades y expectativas de algunos de los clientes de Distribuidora Disnaeti, manifestadas mediante una encuesta electrónica realizada por la investigadora (ver anexo 43).

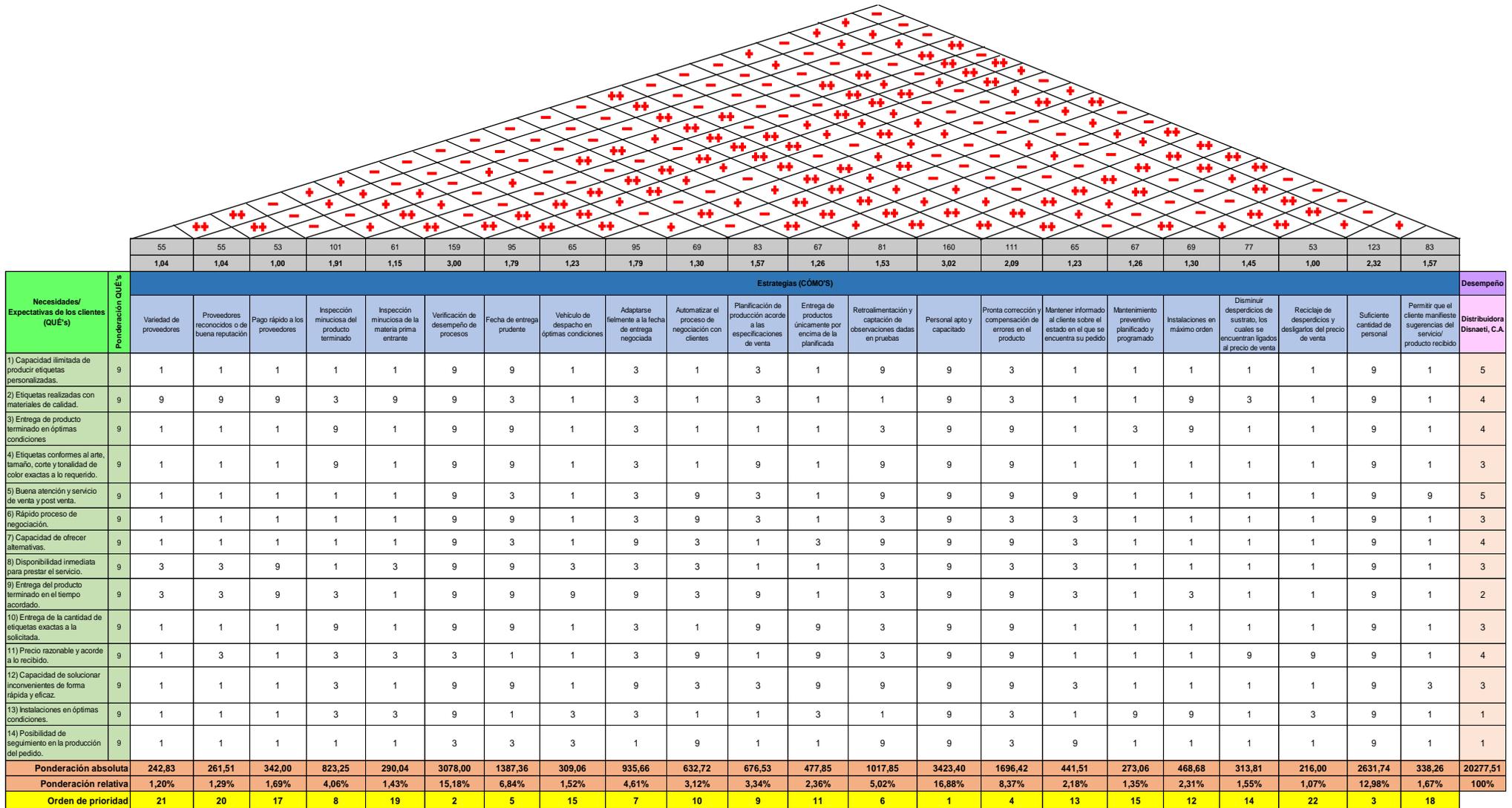


Figura 12. Casa de la calidad (QFD): acciones para satisfacer las necesidades de los clientes.

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar, y tal y como se explicó en el marco referencial, se enlistaron 15 necesidades y expectativas (QUÉ's) que poseen los clientes al realizar sus pedidos en Distribuidora Disnaeti, y éstas fueron ponderadas por los mismos con la máxima puntuación, lo que equivale al hecho de que el cumplimiento de dichas necesidades es de alta importancia para los clientes. A partir de esto, se determinaron un conjunto de acciones (CÓMO's) que directamente cumplirían estas necesidades, las cuales a su vez fueron ponderadas por la investigadora en colaboración con la gerencia de calidad, operaciones y ventas, en cuanto a la relación existente entre sí, aunado a la relación existente con las necesidades y expectativas de los clientes. Finalmente, partiendo de la ponderación absoluta obtenida para cada acción o "CÓMO", se obtuvo un orden de prioridad de las mismas, determinando las más significativas para lograr la satisfacción de los clientes.

Dicho esto, las primeras diez (10) acciones de mejora que representan una alta prioridad para satisfacer a los clientes, se relacionan con la adquisición de personal altamente capacitado y especializado en sus labores, la planificación e implementación de actividades de verificación para cada uno de los procesos contemplados, la suficiente cantidad de personal para desempeñar los procesos, la pronta corrección y compensación de errores en el producto terminado, la negociación de una fecha de entrega prudente, la retroalimentación y captación completa de observaciones dadas por clientes en pruebas de concepto y color, la adaptación y respeto de la fecha de entrega negociada, la inspección minuciosa del producto terminado, la planificación de la producción acorde a las especificaciones de venta y, finalmente, la automatización del proceso de negociación con el cliente; todas y cada una de estas acciones nombradas poseen una alta relación entre sí, además de una notoria relación con las necesidades y expectativas manifestadas.

Partiendo de estas acciones, mayormente vinculadas con las necesidades de los clientes, se plantearon además una serie de propuestas de mejora que toman en consideración tanto los aspectos más significativos para los clientes como los aspectos internos de la empresa objeto de estudio, a fin de mejorar en todos los sentidos el flujo de trabajo de cada uno de los procesos y, por ende, el nivel de satisfacción y reputación para con el cliente. A continuación, se presenta un diagrama de Ishikawa o causa-efecto estratificado con todas y cada una de las acciones de mejora planteadas para los procesos de la empresa, de acuerdo con las herramientas fundamentadas en el pensamiento esbelto y los principios de la Norma ISO 9001:2015.

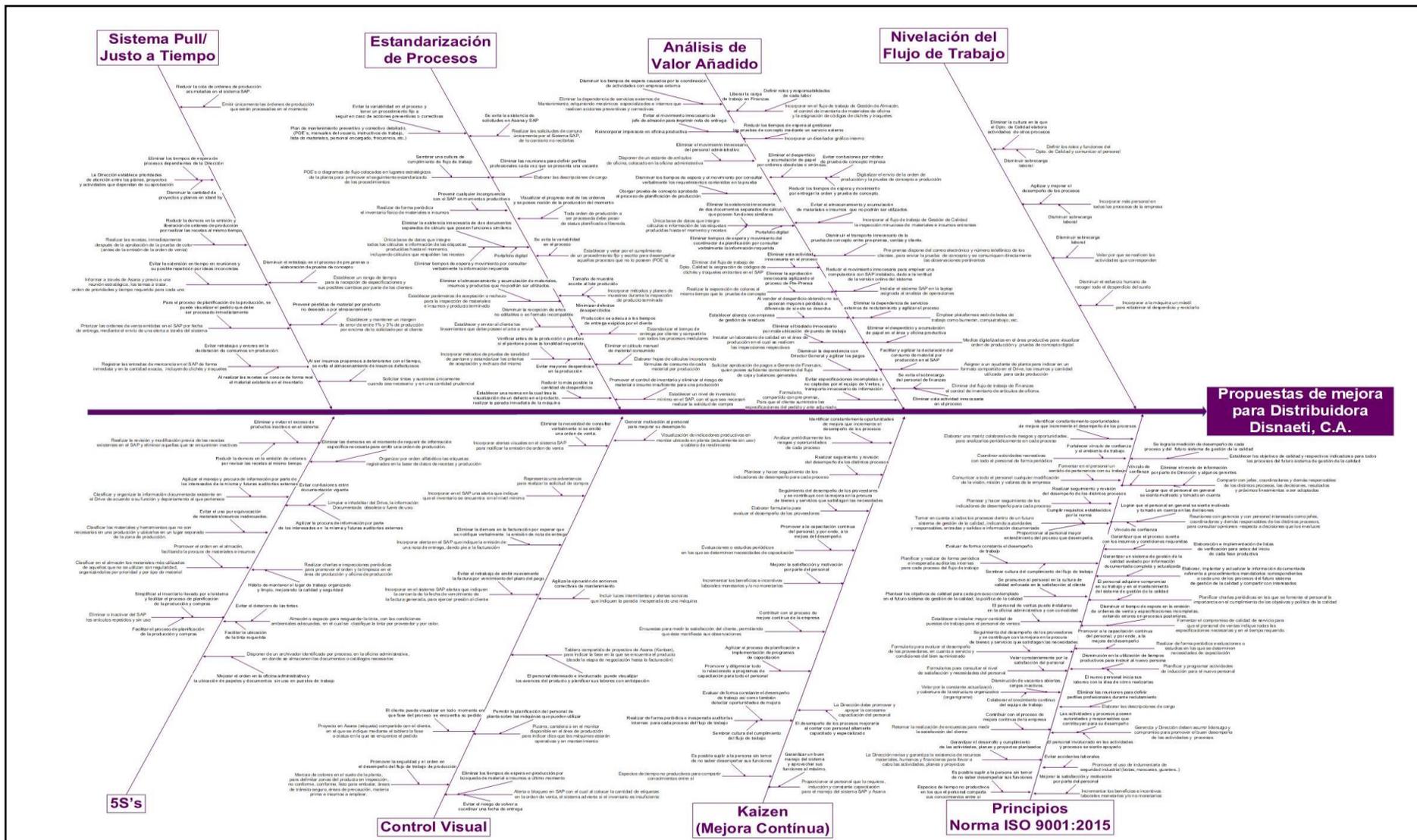


Figura 13. Diagrama causa-efecto: Propuesta de mejora para los procesos de Distribuidora Disnaeti, C.A.

Fuente: Elaboración propia.

En líneas generales, la propuesta de mejora presentada plantea la estandarización de los procesos de la empresa objeto de estudio, mediante el establecimiento de lineamientos y normativas para desempeñar el flujo de trabajo de cada uno, la elaboración de procedimientos escritos que indican la forma en la que estos deben realizarse, la definición de criterios de interés como el tiempo de entrega predeterminado para cada cliente y criterios de aceptación y rechazo para producto terminado y materia prima e insumos entrantes; por otro lado se propone la eliminación de actividades innecesarias, más que todo en los procesos de gestión de la calidad y finanzas, relacionadas realmente con el proceso de gestión de almacén, la incorporación de nuevas actividades en el flujo de trabajo, la inclusión de métodos digitalizados que disminuyan la necesidad de imprimir documentos, la disposición de mobiliario y equipos de oficina en los puestos de trabajo que no lo poseen, entre otras.

Por otra parte, se propone con gran insistencia la incorporación de más personal para desempeñar cada una de las actividades del flujo de trabajo de cada proceso contemplado, a fin de disminuir la carga de trabajo para el poco personal existente actualmente en la empresa. Así mismo, se plantea con base a la filosofía de “justo a tiempo”, la emisión de órdenes y solicitud de materia prima propensa a deteriorarse con el tiempo únicamente cuando se necesita y en la cantidad requerida, además de respetar la cantidad de producto solicitada por el cliente estableciendo un margen de error de producción superior a esta, la recepción de especificaciones y cambios del cliente en un margen de tiempo establecido, la realización de actividades en el momento justo y necesario y la priorización de actividades, planes y proyectos a realizar.

En la propuesta presentada se plantea además la utilización de nuevas herramientas como el tablero kanban de proyectos de Asana (ver anexo 44), empleado para posicionar cada pedido en la fase del flujo de trabajo en la que se encuentra, para que el resto del personal se planifique con anticipación y el cliente pueda consultar el status de su pedido; la incorporación de controles visuales en el área productiva y en el sistema SAP para advertir de la culminación de actividades predecesoras, fallas de máquina y delimitación de zonas o áreas para promover el orden y la limpieza, así como inculcar este hábito en planta y oficinas, la incorporación de formularios de consulta a personal y cliente y matrices de riesgos para determinar las oportunidades de mejora existentes en cada proceso.

Finalmente, se propone la planificación de auditorías internas, establecimiento de indicadores de desempeño y de objetivos y política de calidad, la planificación de programas de capacitación continua para el personal, la sensibilización de adquisición de compromiso y liderazgo por parte de Dirección y Gerencia para apoyar en el desarrollo de las actividades, entre otras propuestas que contribuyen con la mejora continua de los procesos de la empresa así como también a la implementación de los principios genéricos de la Norma ISO 9001:2015.

Para mayor detalle de las propuestas de mejora planteadas para cada uno de las herramientas del pensamiento esbelto y los principios de la Norma ISO 9001:2015, visualizar la figura 13 presentada anteriormente.

5.3.2. Objetivo específico #5: Analizar de forma semi-cuantitativa y cualitativa las acciones de mejora propuestas para los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa.

5.3.2.1. Análisis semi-cuantitativo de las acciones de mejora propuestas.

Una vez planteadas las acciones de mejora, se procedió a analizar cada una para los procesos estratégicos, medulares y de soporte estudiados, en función de su facilidad de implementación y su magnitud de impacto. Esto se llevó a cabo a través de una matriz de oportunidades (ver anexo 45) diseñada por la investigadora la cual, al igual que en el caso de la matriz de riesgo, fue propuesta para ser empleada de forma continua y colaborativa por la empresa objeto de estudio, obteniendo finalmente una calificación para cada propuesta. Es importante acotar, que se ponderó cada propuesta con la colaboración de los distintos gerentes de la empresa, quienes manifestaron su opinión acerca de lo planteado. Para mayor información referente a la utilización y manejo de esta matriz, consultar anexo 42.

Luego de organizar y evaluar cada una de las acciones de mejora propuestas para cada uno de los procesos de la empresa objeto de estudio, se logró identificar aquellas que se consideran muy adecuadas para minimizar o mitigar las deficiencias existentes, así como las calificadas como aceptables y finalmente las inadecuadas para ser implementadas en la empresa, todo esto bajo el criterio de los distintos gerentes de la misma. En la figura 14, presentada a continuación, se puede observar la proporción obtenida de cada calificación para las acciones de propuesta.

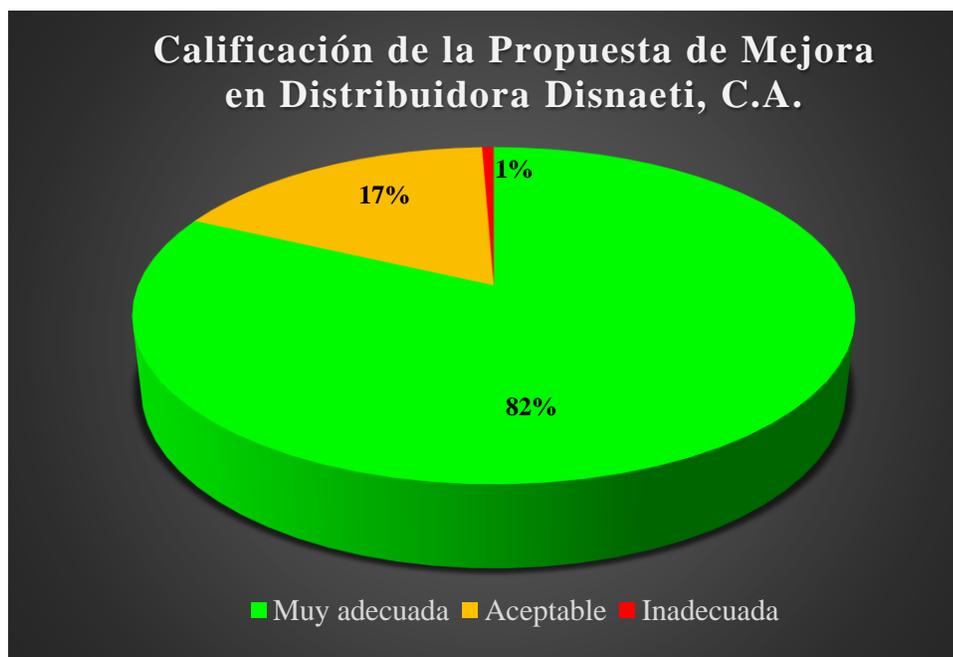


Figura 14. Calificación de la propuesta de mejora para Distribuidora Disnaeti, C.A.

Fuente: Elaboración propia.

Tal y como se puede apreciar, el 82% de las acciones de mejora propuestas para los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa objeto de estudio, fueron consideradas como totalmente adecuadas para minimizar o mitigar las deficiencias existentes actualmente, manifestando una alta facilidad de implementación y una considerable magnitud de impacto traducida en cambios significativos para los procesos estudiados. Cabe destacar que, de las acciones calificadas como muy adecuadas, el 35% está dirigido a los procesos de soporte, seguidamente un 33% en procesos medulares y finalmente el 32% restante en procesos estratégicos; la propuesta de mejora planteada está dirigida a todos los procesos de la empresa en igual proporción aproximadamente.

Por otro lado, es importante aclarar que el 17 % de las acciones de mejora propuestas fueron calificadas como aceptables pero no del todo adecuadas. Esto se debe a que estas propuestas, que si bien se considera que generarían cambios realmente significativos, poseen una baja facilidad de implementación la cual, según la justificación dada por los gerentes de la empresa, se debe a que existe determinado personal, incluyendo algunos gerentes y Dirección General, al cual sería difícil

sensibilizar acerca de la importancia y beneficios de implementar dichas propuestas; sin embargo estas acciones pueden tomarse en consideración sin ser descartadas. Finalmente, sólo el 1% de las acciones de mejora fueron consideradas inadecuadas para su implementación, dado a que implica una facilidad para ello y no se consideran relevantes para generar un cambio en los procesos de la empresa.

5.3.2.2. Análisis cualitativo de la propuesta de mejora.

A continuación se presenta en la figura 15 el análisis interno, es decir, las fortalezas y debilidades, y el análisis externo, dado por las oportunidades y amenazas, respecto a lo que implicaría la implementación de la misma en la empresa Distribuidora Disnaeti, C.A., así como también algunas estrategias pertinentes a ello.

		ANÁLISIS INTERNO		
		FORTALEZAS	DEBILIDADES	
MATRIZ DOFA: Propuesta de Mejora		1) Reducción en los tiempos de emisión de ordenes y autorizaciones, de las cuales dependen la mayoría de las actividades y procesos 2) Reducción en los tiempos de entrega de los pedidos a los clientes 3) Reducción en los tiempos de desarrollo de las actividades que conforman los procesos estratégicos, modulares y de soporte 4) Reducción en la utilización de información impresa requerida por procesos posteriores, como ordenes de venta, de producción y prueba de concepto 5) Mitiga la necesidad de requerir información de forma verbal, disminuyendo los tiempos de espera y movimientos innecesarios 6) Reducción de retrabajos por errores causados por procesos predecesores 7) Mano de obra altamente capacitada, especializada y motivada con su trabajo 8) Promueve e incentiva la adopción de prácticas fundamentadas en el pensamiento esbelto y principios ISO 9001:2015 9) Disminución en las pérdidas materiales 10) Aumenta el compromiso en el personal para desempeñar sus labores con calidad 11) Promueve la independencia en actividades y procesos 12) Mejora el aprovechamiento del espacio promoviendo el orden y la limpieza en los puestos de trabajo administrativos y productivos 13) Aprovechamiento al máximo de las funciones proporcionadas por sistemas informáticos utilizados en la empresa como SAP y ASANA	1) Resistencia al cambio por parte del personal en general 2) Personal con conocimiento básico casi nulo de la filosofía del pensamiento esbelto y Norma ISO 9001:2015 3) Falta de compromiso y responsabilidad por parte de la Alta Dirección y algunos gerentes para implementar algunas de las propuestas 4) Ausencia de personal para implementar todas las propuestas planteadas	
		ANÁLISIS EXTERNO		OPORTUNIDADES
1) Apertura a nuevos mercados (nacional e internacional) 2) Alta reputación y capacidad competitiva 3) Posibilidades altas para lograr la certificación en la Norma ISO 9001:2015 4) Lealtad y confianza por parte de los clientes regulares y nuevos 5) Mejorar las relaciones con proveedores	1) Buscar el apoyo de un asesor externo en materia de la ISO 9001:2015, para evitar el cumplimiento incorrecto de requisitos por desconocimiento de la norma (F8, O3). 2) Realizar talleres constantes de capacitación al personal, así como auditorías programadas a los distintos procesos, para evaluar y mejorar el desempeño y nivel de compromiso del mismo en sus labores (F3, F7, F10, F12, O1, O2, O4) 3) Realizar de forma constante la priorización de actividades, tomando siempre en primer lugar la aprobación de pagos a proveedores (F1, O5)			ESTRATEGIAS DO
		AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	
		1) Fallas en el suministro de servicios públicos como la electricidad y la conexión de internet 2) Situación política y económica del país la cual genera la constante fuga de talento 3) Existencia de competidores con mejor posición en el mercado	1) Realizar de forma periódica actividades recreativas y considerar el incremento de beneficios e incentivos laborales con motivo de aumentar la satisfacción en el personal y mantenerlo motivado en sus labores (F7, O2) 2) Velar por el mantenimiento de los procesos esbeltos y conformes con la Norma ISO 9001:2015, así como también la mejora continua de los mismos, a fin de lograr la certificación en ISO 9001:2015 la cual es una estrategia altamente competitiva (F8, O3)	ESTRATEGIAS DA
			1) Acelerar la búsqueda de personal por medio de distintos medios (prensa o plataformas web de bolsa de trabajo), así como también incrementar los incentivos y beneficios del mismo, de forma tal de mantenerlo motivado y evitar la fuga de talento (A2, D4)	

Figura 15. Matriz DOFA para la propuesta de mejora a Distribuidora Disnaeti, C.A.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.3. Objetivo específico #6: Proponer un plan para la implementación de las acciones de mejora propuestas para la empresa.

Luego de haber determinado las acciones de mejora que pudieran contrarrestar las deficiencias y no conformidades encontradas en los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa Distribuidora Disnaeti, C.A., y seguidamente analizarlas con la colaboración de las principales autoridades de la misma, se propone a continuación un plan que sirva como apoyo y guía para el caso en el que se decida implementar la propuesta de mejora expuesta anteriormente. Para ello, se elaboró un diagrama de Gantt en el que se enlistan las actividades principales que se necesitan para implementar la propuesta, además del tiempo de implementación y responsables para cada una. Finalmente, se indica en el diagrama un cronograma estimado por meses para la ejecución de las actividades, iniciando desde el mes de noviembre del presente año 2018.

Tabla 11. Plan para la implementación de la propuesta de mejora planteada.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA																	
OBJETIVO: Implementar y velar por el cumplimiento del pensamiento esbelto y la Norma ISO 9001:2015 en los procesos estratégicos, modulares y de soporte de Distribuidora Disnaeti, C.A.										RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN: Gerencia de Calidad/ Dirección General							
Actividades	Tiempo de implementación	Responsables	AÑO 2018				AÑO 2019										Indefinido
			Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1) Exponer a la Dirección General la propuesta de mejora planteada, con el fin de sensibilizar sobre la importancia y los cambios significativos que implicaría su implementación.	1 mes	Gerente de Calidad/ Analista de aseguramiento de la calidad															
2) Nombrar a un comité de calidad el cual vele por el cumplimiento y mantenimiento continuo de la propuesta de mejora.	1 mes	Gerente de Calidad/ Director General															
3) Publicar las vacantes abiertas en la estructura organizativa en algún servicio web de bolsa de trabajo (bumeran, computrabajo, etc.), para adquirir personal suficiente para la implementación y mantenimiento de la propuesta.	3 meses	Gerente de Talento Humano															
4) Realizar charlas de sensibilización a todo el personal para promover la importancia y los beneficios de una empresa esbelta y bajo el cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015.	1 mes	Comité de calidad nombrado															
5) Cotizar los gastos necesarios para la propuesta asociados a la instalación de almacenes necesarios, archivadores para la oficina administrativa, marcas de colores para delimitar zonas de la planta, luces intermitentes y alarmas para fallas de máquina, indumentaria de seguridad industrial, medios digitalizados para producción, etc.	3 meses	Analista de compras/ Gerente de Finanzas/ Director General															
6) Contactar y analizar las condiciones de compra de desperdicios, establecidas por empresas de gestión de residuos.	1 mes	Comité de calidad/ Gerente de Operaciones															
7) Contratar a un asesor externo, especializado en ISO 9001:2015, como apoyo en el proceso de cumplimiento de dicha normativa.	2 meses	Gerente de Calidad/ Director General/ Analista de compras															
8) Identificar y definir las entradas, salidas, responsables, autoridades y roles de los procesos estratégicos, modulares y de soporte a ser contemplados en el futuro sistema de gestión de la calidad.	3 meses	Comité de calidad nombrado/ Gerentes de cada departamento y personal involucrado															
9) Establecer los estándares y parámetros necesarios para cada uno de los procesos que lo requieran de acuerdo con la propuesta.	3 meses	Comité de calidad nombrado/ Gerentes de cada departamento															
10) Elaborar y compartir a interesados e involucrados toda la información documentada que avale el futuro sistema de gestión de la calidad y en conformidad con la norma ISO 9001:2015 (manuales de procedimientos, instructivos de trabajo, registros, listas de verificación etc.)	6 meses	Comité de calidad nombrado/ Gerentes de cada departamento y personal involucrado															
11) Plantear los objetivos y política de calidad, los respectivos indicadores de desempeño para cada uno de los procesos contemplados en el futuro sistema de gestión de la calidad.	2 meses	Comité de calidad nombrado/ Gerentes de cada departamento															
12) Contemplar en la información documentada los nuevos lineamientos propuestos para el flujo de trabajo de cada proceso, fundamentados en el pensamiento esbelto y en los principios de la Norma ISO 9001:2015.	6 meses	Comité de calidad nombrado															
13) Compartir en el Drive la matriz de riesgos y de oportunidades y su respectivo instructivo para iniciar su implementación en cada área de la empresa.	1 mes	Comité de calidad nombrado															
14) Elaborar y compartir las descripciones de cargo acordes a la propuesta para que el personal conozca sus roles respectivos dentro del proceso de cambio.	2 meses	Gerente de Talento Humano															
15) Elaborar e implementar los formularios necesarios para la propuesta, como lo son el formulario de especificaciones del cliente, satisfacción del cliente y satisfacción del personal.	2 meses	Gerente de Ventas/ Gerente de Talento Humano															
16) Crear e implementar el tablero kanban de Asana cuyas etapas del proyecto (pedido) correspondan a cada una de las fases de ventas, pre-prensa, producción, despacho y facturación.	2 meses	Comité de calidad nombrado/ Gerentes de cada departamento															
17) Coordinar con la empresa de desarrollo informático (actualmente prestando sus servicios a Distribuidora Disnaeti) la incorporación de las alertas planteadas para el sistema SAP, así como la instalación del sistema en laptops que no lo poseen.	3 meses	Comité de calidad nombrado/ Director General															
18) Coordinar reuniones con involucrados en cada proceso para dar a conocer los nuevos lineamientos, herramientas e información documentada aplicable a cada uno, así como también las respectivas amonestaciones de no cumplirse	1 mes	Comité de calidad nombrado															
19) Ubicar en lugares estratégicos los lineamientos establecidos en el flujo de trabajo de cada proceso o actividad, de forma visible para el personal	1 mes	Comité de calidad nombrado															
20) Coordinar cursos o programas de capacitación que abarquen al manejo completo del sistema SAP y Asana, de acuerdo al área o proceso para el cual se utilicen.	3 meses	Comité de calidad/ Gerente de Talento Humano															
21) Realizar el seguimiento continuo del cumplimiento de la propuesta, por medio de auditorías internas planificadas e inesperadas para el personal auditado.	1 mes	Comité de calidad/ Director General															
22) Coordinar con un ente certificador la realización de una auditoría externa	2 meses	Comité de calidad nombrado/ Director General															
23) Planificar y llevar a cabo las acciones correctivas pertinentes a la auditoría realizada.	1 mes	Comité de calidad nombrado/ Gerentes de cada departamento/ Director General															
24) Repetir las actividades 21, 22 y 23 hasta obtener la certificación en ISO 9001:2015.	2 meses	Comité de calidad nombrado/ Gerentes de cada departamento/ Director General															
25) Velar por el cumplimiento continuo de la propuesta.	Indefinido	Comité de calidad nombrado/ Director General															

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

El presente Trabajo de Grado permitió plantear distintas propuestas a fin de mejorar el desempeño de los procesos estratégicos, medulares y de soporte llevados a cabo en la empresa Distribuidora Disnaeti, C.A. para cumplir con su propósito. A continuación se presentan los resultados obtenidos.

1. Se identificaron los procesos estratégicos, los cuales engloban la planificación de la producción, la planificación estratégica y la gestión de la calidad, los procesos medulares, dados por el proceso de ventas, pre-prensa, producción y despacho, y finalmente los procesos de soporte, entre los cuales pertenecen el proceso de compras, gestión de almacén, mantenimiento, finanzas y talento humano. Seguidamente se describieron cada uno de estos procesos, identificando el procedimiento realizado, las entradas, salidas generadas, personal involucrado o responsable, métodos de medición de desempeño, recursos necesarios e información documentada que avale los procedimientos a seguir.
2. A partir del diagnóstico realizado en los procesos estratégicos, medulares y de soporte identificados y descritos, se hallaron una serie de deficiencias, manifestadas en las entrevistas realizadas y por medio de la observación directa, traducidas en los desperdicios planteados por el pensamiento esbelto y no conformidades respecto a la Norma ISO 9001:2015. Los desperdicios que se manifiestan con mayor frecuencia en la empresa objeto de estudio, están vinculados a la presencia de actividades innecesarias, roles asignados a personal inadecuado, demoras en el desarrollo de procesos, exceso de materiales, insumos e información obsoletos o sin uso y movimientos innecesarios por parte del personal. Sin embargo, no se puede ignorar el hecho de que se evidenció la presencia de los ocho (8) tipos de desperdicios en cada uno de los procesos estudiados. Por otro lado, se diagnosticó un bajo nivel en el cumplimiento de los procesos respecto a la Norma ISO 9001:2015, con un porcentaje del 36,41%, añadiendo que el 30% de los requisitos no se han establecido ni implementado nunca en la empresa.

3. Luego de detectar las deficiencias y problemas manifestados en los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa objeto de estudio, se identificaron las causas y factores que generan los desperdicios y no conformidades identificados, entre las cuales destacan la falta de personal por fuga constante de talento humano, información y especificaciones mal comunicadas, almacenamiento excesivo y en malas condiciones, emisión de órdenes mucho antes del tiempo requerido, demoras en el proceso de facturación a los clientes, demoras en el proceso de negociación y producción, demasiada dependencia de otras personas en cuanto a información necesaria, toma de decisiones individuales, poco compromiso de la Dirección y del personal de producción en cuanto a la satisfacción del cliente, retrasos en efectuar los pagos por demora de aprobación de los mismos, flujo de trabajo mal establecido, uso y aprovechamiento inadecuado de los sistemas informáticos, fallas en la inspección del producto terminado, actividades manuales, avería de equipos y ausencia de capacitación e inducción.
4. Con base a las causas que generan cada uno de los problemas hallados, se obtuvo que el 70% de los desperdicios presentan un nivel de severidad crítico requiriendo especial atención para ser mitigados o minimizados, el 20% de los desperdicios se calificaron como moderados en su severidad y finalmente un 10% se consideran tolerables o con baja importancia.
5. Entre las causas principales que resaltan en el incumplimiento de la Norma ISO 9001:2015, están la falta de información documentada que avale el desarrollo de los procesos, la escasa cantidad de personal para planificar e implementar los requisitos, la falta de asesoría en este ámbito, la falta indiscutible de compromiso por parte de la Dirección, no se promueve al personal de la empresa respecto a la importancia de la calidad y el cumplimiento de los requisitos, la ausencia de indicadores de desempeño para los procesos, entre otras causas significativas.
6. Se propusieron acciones de mejora para los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa objeto de estudio, en vías de minimizar o mitigar no solo las deficiencias catalogadas como críticas, sino también las moderadas y tolerables ya que, si bien se consideran con baja importancia, pueden existir acciones que permitan mejorar.

7. Como punto de partida para formular la propuesta de mejora, se plantearon y priorizaron las acciones directamente relacionadas con el cumplimiento y satisfacción de las necesidades de los clientes, entre las cuales las más importantes resultaron ser la adquisición de personal capacitado y especializado, la verificación de cada uno de los procesos contemplados, la suficiente cantidad de personal para desempeñar los procesos, la pronta corrección y compensación de errores en el producto terminado, la negociación de una fecha de entrega prudente, la retroalimentación y captación completa de observaciones dadas por clientes, el cumplimiento fiel de la fecha de entrega negociada, la inspección minuciosa del producto terminado, la planificación de la producción acorde a las especificaciones de venta y la automatización del proceso de negociación con el cliente.
8. Las acciones propuestas se fundamentan en las principales herramientas del pensamiento esbelto como los son las 5S's, el control visual, el análisis de valor añadido, la metodología Kaizen o de mejora continua, el sistema "Pull" relacionada con el "Just in Time", nivelación del flujo de trabajo y estandarización de procesos. Por otro lado, se tomaron en consideración los principios genéricos de la Norma ISO 9001:2015, para tratar las no conformidades halladas.
9. El 82% de las acciones de mejora propuestas para los procesos estratégicos, medulares y de soporte de la empresa objeto de estudio, fueron consideradas como muy adecuadas para minimizar o mitigar las deficiencias existentes actualmente, de las cuales el 35% está dirigido a los procesos de soporte, seguidamente un 33% en procesos medulares y finalmente el 32% restante en procesos estratégicos. Sin embargo, el 17 % de las acciones de mejora propuestas fueron calificadas como aceptables pero no del todo adecuadas, manifestando como la principal razón, la falta de compromiso y resistencia al cambio en cierta parte del personal, incluyendo algunos gerentes y Dirección General.
10. Se brindó una visión general, a través de un análisis interno y externo, acerca de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que implicaría la implementación de la propuesta de mejora planteada para la empresa objeto de estudio. Además, se plantearon una serie de estrategias relacionadas a la utilización de las fortalezas internas de la misma para aprovechar las oportunidades y evitar las amenazas existentes en el entorno externo de la empresa, así

como también se presentaron estrategias para minimizar las debilidades internas valiéndose de las oportunidades externas y la prevención de amenazas externas que generen una inestabilidad en la empresa.

11. Finalmente, se elaboró y propuso un plan para la implementación de la propuesta de mejora planteada, en el cual se indican las actividades más importantes para iniciar con la implementación, en el dado caso de que la Dirección General lo apruebe, aunado al tiempo de ejecución y responsables para cada una de estas. Por último, se elaboró un cronograma estimado en meses para la realización de cada actividad, iniciando desde el mes de noviembre del presente año.

RECOMENDACIONES

Luego de formular una serie de acciones de mejora en el presente Trabajo de Grado, se espera contribuir y apoyar a Distribuidora Disnaeti, C.A. en el progreso de sus procesos estratégicos, medulares y de soporte que influyen directa e indirectamente en la calidad del producto terminado y en la calidad del servicio, convirtiéndose en procesos óptimos para constituir un sistema de gestión de la calidad conforme con la Norma ISO 9001:2015 y lograr la anhelada certificación. Dicho esto, a continuación se presentan algunas recomendaciones dirigidas a la empresa objeto de estudio.

- Emplear de forma continua las distintas metodologías y herramientas descritas y utilizadas en el presente Trabajo de Grado, con el propósito de prevenir la reaparición de los desperdicios y no conformidades detectados en los procesos estudiados, velando por la mejora continua e la empresa objeto de estudio.
- Programar talleres de capacitación y charlas que sensibilicen a todo el personal, incluyendo gerencia y Dirección, en la importancia y beneficios que traería la implementación de las propuestas de mejora planteadas con objeto de reducir la resistencia al cambio por parte de los involucrados.
- Es fundamental la incorporación de más personal en cada uno de los procesos estudiados dado a que, para la magnitud de la propuesta planteada, se reduciría la carga laboral para el poco personal que se desempeña actualmente en la empresa, además de evitar la extensión innecesaria del tiempo de implementación estimado para el plan presentado anteriormente.
- Acompañar y apoyar constantemente al personal involucrado en la propuesta planteada, en su aprendizaje continuo respecto al manejo de las herramientas propuestas e implementación de los nuevos lineamientos, todo esto con el motivo principal de evitar la frustración del mismo la cual es característica del proceso de adaptación.
- Finalmente se recomienda a la Dirección General de la empresa, un tiempo prudencial de reflexión y meditación personal acerca de los beneficios que trae la propuesta planteada y de la gran necesidad de que esta sea implementada lo antes posible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. Caracas, Venezuela. Editorial Episteme, C.A.
- Arraiz, A. (2018). *Propuesta de mejoras para los procesos operativos y productivos en una empresa basada en un modelo de negocio con tecnologías de información, ubicada en el Distrito Capital*. (Tesis de pregrado). Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.
- Ballesteros, P.P. (junio, 2008). *Algunas reflexiones para aplicar la manufactura esbelta en empresas colombianas*. Scientia et Technica. Año XIV (38), p. 223-228.
- Cachutt, A. (2018). *Módulo II – Formación de auditores internos en sistemas de gestión de la calidad*. Caracas, Venezuela. Fondo para la Normalización y la Certificación de la Calidad.
- Calle, E. y Paredes, Y. (2017). *Propuesta de mejora haciendo uso de herramientas de manufactura esbelta en el proceso de pre-entrega de vehículos de una empresa importadora, comercializadora y distribuidora de autos en Chile*. (Tesis de pregrado). Universidad Católica de San Pablo. Arequipa, Perú.
- Camisón, C., Cruz, S. y González, T. (2006). *Gestión de la Calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid, España. Editorial Pearson Educación, S.A.
- Centro de Escritura Javeriano. (2017). *Normas APA*. Cali, Colombia. Pontificia Universidad Javeriana.
- Chang, R. y Niedzwiecki, M. (1999). *Las herramientas para la mejora continua de la calidad. Volumen 2*. Buenos Aires, Argentina. Ediciones Granica, S.A.
- Cortés, J.M. (2017). *Sistemas de gestión de la calidad (ISO 9001:2015)*. Málaga, España. Editorial Interconsulting Bureau S.L.

- Cruz, F., López, A. y Ruiz, C. (13 de diciembre de 2016). *Sistema de gestión ISO 9001:2015: Técnicas y herramientas de ingeniería de calidad para su implementación*. Revista Ingeniería, Investigación y Desarrollo. Volumen 17, p. 59-67.
- Cuatrecasas, L. (2010). *Lean management: La gestión competitiva por excelencia*. Barcelona, España. Bresca Editorial, S.A.
- Foundation of Flexographic Technical Association, Inc. (1999). *Flexographic Image Reproduction Specifications & Tolerances (FIRST) – 4.0*. New York, Estados Unidos.
- Foundation of Flexographic Technical Association, Inc. (1999). *Flexography: Principles & Practices*. New York, Estados Unidos.
- Galgano, A. (1995). *Los siete instrumentos de la calidad total*. Madrid, España. Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- González, O. y Arciniegas, J. (2016). *Sistemas de gestión de la calidad: Teoría y práctica bajo la norma ISO 9005*. Bogotá, Colombia. Ecoe Ediciones, C.A.
- Griful, E. y Canela, M. (2002). *Gestión de la calidad*. Barcelona, España. Ediciones Universitat Politècnica de Catalunya, S.L.
- Gutiérrez, H. (2010). *Calidad total y productividad*. México D.F. McGraw-Hill/ Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F. McGraw-Hill/ Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2004). *Norma Técnica Colombiana para la Gestión de Riesgos*. Bogotá, Colombia.
- Jones, D. y Womack, J. (2003). *Lean Thinking*. Barcelona, España. Editorial Gestión 2000.
- López, M. (2018). *Módulo I – Formación de auditores internos en sistemas de gestión de la calidad*. Caracas, Venezuela. Fondo para la Normalización y la Certificación de la Calidad.

- Niebel, B. y Freivalds, A. (2008). *Ingeniería Industrial: Métodos, estándares y diseño del trabajo*. Santiago de Chile, Chile. Alfaomega Grupo Editor.
- Noguera, C. (2017). *Diseño de mejoras basadas en los principios del pensamiento esbelto y la Norma ISO 9001:2015 para el sistema de gestión documental de una institución bancaria venezolana*. (Tesis de pregrado). Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.
- Organización Internacional de la Normalización (ISO). (2015). *Norma ISO 9000:2015 – Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario*. Ginebra, Suiza.
- Organización Internacional de la Normalización (ISO). (2015). *Norma ISO 9001:2015 – Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos*. Ginebra, Suiza.
- Organización Internacional de la Normalización (ISO). (2016). *Quality management systems — Guidelines for the application of ISO 9001:2015*. Ginebra, Suiza.
- Quesada, H., Buehlmann, U. y Arias, E. (2012). *Pensamiento Lean: Ejemplos y aplicaciones en la industria de productos de madera*. Revista Virginia Cooperative Extension. *Publicación ANR-17S*, p. 1-10.
- Rajadell, M. y Sánchez, J.L. (2010). *Lean manufacturing: La evidencia de una necesidad*. Madrid, España. Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Restrepo, L. (2005). *Gestión del mejoramiento bajo ambiente TQM*. Bogotá, Colombia. Centro Editorial Universidad del Rosario.
- Wilches, M.J., Cabarcas, J.C., Lucuara, J. y González, R. (junio del 2013). *Aplicación de herramientas de manufactura esbelta para el mejoramiento de la cadena de valor de una línea de producción de sillas para oficina*. Revista Dimensión Empresarial. *Volumen 11*, p. 126-136.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

Chamorro, S. (2016) *¿Qué es SAP y para qué sirve?* Deusto Formación. Recuperado de:
<https://www.deustoformacion.com/blog/gestion-empresas/que-es-sap-para-que-sirve>.

González, H. (2016). *ISO 9001:2015. Elaboración de mapas de procesos*. Calidad y Gestión.
Recuperado de: <https://calidadgestion.wordpress.com/tag/mapa-de-procesos/>.

Jiménez, D. (2010). *Diagrama de tortuga para ISO 9001 y PyMES con calidad*. Pymes y Calidad
2.0. Recuperado de: <https://www.pymesycalidad20.com/diagrama-de-tortuga-para-iso-9001-y-pymes-con-calidad-2.html>.

Kanban Tool. (2018) *¿Por qué utilizar la metodología kanban?* Recuperado de:
<https://kanbantool.com/es/metodologia-kanban>.

Lean Solutions, C.A. (2008). *Gestión visual*. Recuperado de:
<http://www.leansolutions.co/conceptos/gestion-visual/>.