

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

para optar por el grado de bachillerato en Ingeniería Industrial

Diseño de un sistema de gestión de calidad en GENBUS, S.A.

AUTOR

Fabián Mariano Solano Vega

TUTOR

Ing. José Alexis Espinoza Chaves

LECTOR

Ing. Luis Quirós González

SAN JOSÉ, MAYO, 2021

RESUMEN EJECUTIVO

Este proyecto es sobre la organización GENBUS, S.A Innovación y Solución, una organización privada en Costa Rica fundada y sustentada bajo el concepto de dar ayuda a los clientes que tengan una necesidad, lo cual hace desde hace más de quince años por lo que es reconocida en el país y fuera de él, por la calidad de servicios que ofrece y por los excelentes servicios que prestan sus colaboradores. No obstante, hoy en día la organización GENBUS, S.A se encuentra en una etapa de cambios, en los que se busca reforzar la mejora continua y lograr la obtención de una certificación en la Norma ISO 9001: 2015, que le permita respaldar la calidad de los servicios y generar mayor confianza en los clientes, lo mismo que optar por nuevos mercados.

Por otro lado, para el desarrollo del proyecto se realizó un análisis de la situación actual mediante la aplicación de distintas herramientas, como diagramas que permitan identificar los procesos y la relación existente entre cada uno de ellos; el diagrama de relaciones que permita identificar de una manera más gráfica qué tan fuerte es la relación entre cada proceso, el mapeo de procesos que permite determinar los procesos estratégicos, operativos y de soporte de la organización, y la aplicación de una encuesta que permita evidenciar la falta de conocimiento por parte del personal en asuntos de calidad.

Adicionalmente, en el diagnóstico de la situación actual se evalúa y analiza la gestión documental, en donde se evidencia falta e incumplimiento de la Norma ISO 9001:2015, de indicadores de riesgo. También se analiza la brecha de incumplimiento entre lo que actualmente tiene la organización GENBUS, S.A como sistema de gestión de calidad y los requisitos con que debe cumplir para alinear el sistema a la Norma ISO 9001:2015, y con el cumplimiento de esta.

A modo cierre, dado que la organización se encuentra en un proceso de mejora, es importante comenzar con un buen sistema de gestión de calidad que permita replicarse en las distintas áreas de la empresa, para el fortalecimiento de la calidad en toda la red de servicios. Por esta razón se hace la propuesta de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, con un enfoque en los clientes por procesos, y con el compromiso de todos los colaboradores respaldado por un manual de calidad y por distintas herramientas que contribuyan con la mejora continua de la organización.

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	1
AGRADECIMIENTOS	2
CARTA DE AUTORIZACION DEL TUTOR.....	3
CARTA DE REVISION FILOLÓGICA	4
CARTA DE INCORPORACIÓN DE LAS MODIFICACIONES DEL TFG	5
DECLARACION JURADA	6
SOLICUTD DE DEFENSA	7
RESUMEN EJECUTIVO	8
CONTENIDO.....	9
TABLAS	14
FIGURAS	15
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	18
Generalidades de la empresa	19
Planteamiento del problema	21
Objetivos	22
Objetivo general	22
Objetivos específicos.....	22
Justificación.....	22
Antecedentes	23
Proyecciones.....	27
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	29
Calidad	29

	10
Sistema de gestión de calidad.....	30
Proceso	31
Gestión por procesos	31
Beneficios del control de la calidad	31
Modelos de calidad.....	32
Norma.....	33
Parte interesada.....	33
Requisito.....	33
Política de calidad	33
Alta dirección	33
Información documentada.....	33
Riesgos	33
Auditoría.....	34
Certificación	34
No Conformidades	34
Verificación de la eficacia.....	34
Mejora continua.....	34
Herramientas aplicables al desarrollo de la investigación.....	34
Diagrama SIPOC.....	35
Diagrama de Ishikawa.....	36
Diagrama de flujo.....	37
Diagrama de Procesos	38
Diagrama de Pareto	39
Hoja de recolección de datos.....	40

Ficha de procesos	41
AMFE: Análisis Modal de fallas y efectos	42
Análisis de causa-raíz (Kattars).....	43
Medios documentales	44
La voz del cliente	44
Diagrama de relaciones	45
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	46
Enfoque	46
Enfoque seleccionado para la investigación.....	47
Alcance.....	47
Diseño.....	48
Muestra.....	49
Variables.....	52
Instrumentos	54
Recolección de datos	56
Método de análisis.....	57
Cronograma.....	59
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	62
Explicación del problema.....	62
¿Como funcionario de la empresa GENBUS, S.A., conoce usted la misión de la compañía?	63
¿Como colaborador de la empresa GENBUS, S.A. conoce usted la visión de la compañía?	63
¿Conoce usted la política de la organización GENBUS, S.A?	64
¿Considera usted que un sistema de gestión de calidad es importante para las empresas? ...	64
¿Conoce usted la Norma ISO 9001:2015?	65

¿Cuáles aspectos considera que son fundamentales en una organización? (Puede seleccionar más de una opción).....	66
¿Cree usted que la alta gerencia es parte fundamental en la implementación de un sistema de gestión de calidad?	66
¿Ha participado en un proceso de inducción?	67
¿Conoce usted la documentación necesaria para elaborar su trabajo?	68
¿Sabe usted lo que son acciones correctivas?	68
¿Como funcionario de la empresa GENBUS, S.A está al tanto de cómo sus labores aportan a la calidad del producto?.....	69
¿Cuáles beneficios considera usted, como funcionario de la compañía GENBUS, S.A que puede tener un sistema de gestión de calidad?	70
Contexto de la organización	70
Comprensión de la organización y de su contexto	70
Análisis FODA	71
Análisis de PESTEL.....	72
Medición de las consecuencias.....	76
Diagrama de relaciones	88
Análisis modal de fallas y efectos (AMFE)	90
Lista de chequeo ISO 9001:2015	92
Resultados de la lista de chequeo	93
Análisis de las causas	100
CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	107
Conclusiones	107
Recomendaciones.....	108
CAPÍTULO VI PROPUESTA	110

Enfoque de los clientes.....	111
Liderazgo.....	113
Involucramiento de las personas	114
Enfoque basado en procesos.....	115
Manual de calidad	118
Mejora	121
Requisitos para la obtención de un software para la gestión de calidad	125
Estrategia de socialización	128
Acciones para evidenciar los requisitos de la Norma ISO 9001:2015	130
Auditoría interna	130
Proceso de certificación.....	132
Análisis económico	133
Análisis de costos N° 1.....	133
Análisis de costos N° 2.....	135
Beneficios.....	136
Plan de implementación	139
APÉNDICES	145
Apéndice 1 Lista de Chequeo Norma ISO 9001:2015	145
Apéndice 2 Manual de Calidad GENBUS S.A	162
Apéndice 3 Encuesta de Calidad GENBUS S.A.....	198
Apéndice 4 Plantilla Maestra de Fichas de Procesos	200
Apéndice 5 Diagrama de Gantt Implementación	200
REFERENCIAS	201

TABLAS

Tabla 1 Información general	20
Tabla 2 Muestras	51
Tabla 3 Variables.....	52
Tabla 4 Instrumentos	54
Tabla 5 Recolección de datos.....	56
Tabla 6 Métodos de análisis	58
Tabla 7 Cuestionamiento del análisis causa-raíz.....	101
Tabla 8 Cursos de capacitación.....	129
Tabla 9 Análisis de costos N°1	135
Tabla 10 Análisis de costos N°2	136
Tabla 11 Beneficios de la propuesta.....	138
Tabla 12 Plan de implementación en la organización GENBUS, S.A.....	140

FIGURAS

Figura 1 Diagrama de calidad	30
Figura 2 Diagrama SIPOC	35
Figura 3 Diagrama de Ishikawa.....	36
Figura 4 Diagrama de flujo	37
Figura 5 Simbología de procesos	38
Figura 6 Diagrama y gráfico de Pareto	39
Figura 7 Hoja de recolección de datos	40
Figura 8 Fichas de procesos	41
Figura 9 Diagrama AMFE.....	42
Figura 10 Kattars	43
Figura 11 Población, muestra y unidades de muestreo	49
Figura 12 Esquema de muestras no probabilísticas.....	49
Figura 13 Esquema de muestras probabilísticas.....	50
Figura 14 EDT.....	60
Figura 15 Diagrama de Gantt	61
Figura 16 Gráfico de evaluación de la misión de GENBUS, S.A.....	63
Figura 17 Gráfico de la evaluación de la visión de GENBUS, S.A.....	63
Figura 18 Gráfico de la evaluación de la política de GENBUS, S.A.....	64
Figura 19 Gráfico de la importancia de un SGC	64
Figura 20 Gráfico de evaluación de la Norma ISO 9001:2015	65
Figura 21 Aspectos fundamentales en una organización	66
Figura 22 Grafico de la importancia del involucramiento de la gerencia en las organizaciones ...	66
Figura 23 Gráfico de la participación en procesos de inducción	67

Figura 24 Gráfica de la evaluación de documentación	68
Figura 25 Gráfico de la evaluación del conocimiento sobre acciones correctivas.....	68
Figura 26 Gráfico del aporte y el conocimiento de la calidad del producto de parte de los funcionarios.....	69
Figura 27 Consideración de beneficios de un SGC por parte de funcionarios de GENBUS, S.A.	70
Figura 28 Análisis FODA de GENBUS, S.A.....	72
Figura 29 Análisis PESTEL de GENBUS, S.A	75
Figura 30 Diagrama SIPOC del proceso de cotización.....	79
Figura 31 Diagrama SIPOC del proceso de compra	81
Figura 32 Diagrama SIPOC del proceso de entrega.....	83
Figura 33 Diagrama SIPOC del proceso de instalación.....	85
Figura 34 Clasificación de procesos.....	87
Figura 35 Diagrama de relaciones de procesos.....	88
Figura 36 Motivos y regla del DEDO	88
Figura 37 Análisis AMFE	90
Figura 38 Nivel de aplicación del capítulo IV según la Norma ISO 9001:2015	93
Figura 39 Nivel de aplicación del capítulo V Liderazgo, según la Norma ISO 9001:2015.....	94
Figura 40 Nivel de aplicación del capítulo VI Planificación del SGC, según la Norma ISO 9001:2015.....	95
Figura 41 Nivel de aplicación capítulo VII Soporte, según la Norma ISO 9001:2015.....	96
Figura 42 Nivel de aplicación del capítulo VIII según la Norma ISO 9001:2015	96
Figura 43 Nivel de aplicación del capítulo IX según la Norma ISO 9001:2015	97
Figura 44 Nivel de aplicación del capítulo X según la Norma ISO 9001:2015	98
Figura 45 Nivel de cumplimiento y aplicación según la Norma ISO 9001:2015 en GENBUS, S.A	100

Figura 46 <i>Brainstorming</i>	102
Figura 47 Diagrama de Ishikawa.....	104
Figura 48 Registro de partes interesadas.....	111
Figura 49 Ficha maestra de proceso.....	117
Figura 50 Diagrama de Gantt	144

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

A lo largo del presente proyecto se estará realizando una serie de estudios, métodos y modelos para lograr diseñar un sistema de gestión de calidad apto para la empresa GENBUS, S.A que le permita el crecimiento paulatino de la compañía en el mercado actual y futuro en el que participa. No obstante, se estará implementando un SGC para el cumplimiento adecuado de los procesos y de la documentación correcta con que debe contar en la empresa.

Por otro lado, este proyecto de investigación consiste en crear un sistema de gestión de calidad para la compañía GENBUS, S.A., en el cual se desarrollarán modelos y técnicas pertinentes conforme con lo que un SGC necesita para un buen funcionamiento de la empresa. Así mismo, se harán evaluaciones no solo de los procesos productivos sino que también se tomarán en cuenta la influencia y la importancia que tienen la alta gerencia y sus colaboradores en cuanto al SGC. Además, se analizan los factores consecuentes y causantes de la falta de un sistema de estos que sea adecuado en la empresa.

Por otra parte, el proyecto contempla una gran clase para la empresa GENBUS, S.A debido a que dicha implementación permitirá que la compañía logre alcanzar estándares de calidad más amplios, mejore sus procesos, contenga una documentación adecuada y estable sobre los procesos que se vislumbran en la compañía, y, así mismo, le abra las puertas a nuevos mercados importantes, tanto en el nivel nacional como en el internacional, y en el crecimiento y alcance de una normalización pertinentemente.

Es necesario mencionar que el proyecto sigue una línea de investigación bastante clara la cual es el diseño de sistemas de gestión en empresas de bienes o servicios; en las cuales su área de conocimiento abarca la calidad y la mejora. Por lo tanto, el proyecto de investigación basado en el SGC tiene un norte claro el cual desea alcanzar y que mediante dicha línea debe guiarse para cumplir con sus objetivos deseados en el transcurso del tiempo, ya sea de corto, de mediano o de largo plazo.

Por consiguiente, se desarrollarán una serie de capítulos relevantes y necesarios para lograr el alcance del diseño de un sistema de gestión de calidad para GENBUS, S.A. Por lo dicho, en el capítulo I se detallarán las generalidades de la empresa, los objetivos del proyecto, la justificación de este, el planteamiento del problema, las proyecciones que se esperan conforme a la investigación y una serie de antecedentes importantes y útiles que toman el rol de guía para la posible ejecución.

En el capítulo II se construye el marco teórico en el que se fundamenta el proyecto, tomando en cuenta conceptos importantes que se deben dar a conocer explícitamente en él, como conceptos básicos, metodologías, modelos y formatos importantes que se deben explicar para el mejor entendimiento de los temas por desarrollar durante todo el transcurso del desarrollo del proyecto.

Por otra parte, en el capítulo III se detalla lo que es el marco metodológico el cual abarca apartados muy importantes, como son alcances, enfoque, diseño, muestra, variables, instrumentos, recolección de datos, métodos de análisis y el cronograma de actividades por realizar durante el desarrollo del proyecto de investigación y lo que se obtenga. Así mismo, en el capítulo IV se describen el problema que tiene la organización, la medición de las consecuencias y el análisis de las causas que conllevan el inconveniente en análisis.

Por otro lado, los dos últimos capítulos, que son los capítulos V y el VI, son las conclusiones y recomendaciones del proyecto de investigación y la propuesta luego de la investigación realizada. En esta última se examinan factores esenciales y trascendentales, como análisis económicos y planes de implementación de la propuesta dada conforme con la investigación realizada.

Generalidades de la empresa

A continuación se explica lo que son los servicios generales de la organización, los valores, la misión y la visión de la compañía, que son datos obtenidos de la página web de la compañía. (GENBUS S.A, 2019)

GENBUS, S.A. cuenta con el respaldo de más de veinte años de experiencia en el mercado industrial y comercial. Sus bases se fundamentan en principios de responsabilidad, seriedad en el trabajo y en un enfoque orientado al servicio al cliente.

Se procura darles a los clientes la mejor ventaja competitiva cuando de adquirir productos industriales se trata.

Así mismo, es una empresa distribuidora de equipos industriales y comerciales que cuenta con la representación de variadas marcas de fabricantes reconocidos en el nivel mundial. Se ofrecen soluciones para una amplia gama de industrias, como:

- Generación hidroeléctrica, eólica, térmica, geotérmica,
- Oil & Gas, refinería
- Industria médica y farmacéutica

- Alimentos y bebidas
- Comunicación
- Minería
- Agua potable y tratamiento de aguas
- Industria agrícola
- Construcción de edificios y casas
- Fabricación de maquinaria
- Integradores de proyectos.

Misión: Atender de manera efectiva a nuestros clientes mediante diferentes equipos industriales mediante soluciones apropiadas según sus necesidades. Son así reconocidos por la calidad profesional de nuestra gente.

Visión: Ayudar a nuestros clientes mediante equipos, ingeniería y soporte, a fin de darles las soluciones apropiadas para solventar sus necesidades con estándares de calidad y responsabilidad elevados, para fomentar así el beneficio mutuo.

Valores: Responsabilidad, servicio al cliente y seriedad.

Por otro lado, en la Tabla 1 se presenta cierta información específica de la compañía GENBUS, S.A:

Tabla 1 Información General

Razón Social: GENBUS, S.A

Nombre de fantasía: *General Business*

Cédula jurídica: 3101236801

Representantes legales: Ólger Aguilar Mora

Dirección: Bodegas y locales La Valencia Local 2

Santa Rosa , Santo Domingo de Heredia, 40306

Provincia: Heredia

Cantón: Santo Domingo

Distrito: Santa Rosa

Tipo de actividad: Venta de equipo médico industrial

Numero de póliza RT: 0282485

Actividad económica: ventas

Contactos

Correo electrónico: info@gnbscr.com

Teléfono: +(506) 2238-0088 o 2262-3927 ext. 102

Fax: +2237-9518

Cel.: 8828-3520

Nota: Fabián Solano Vega. (Esta sección del cuadro se deja en el proyecto personal del autor)

Planteamiento del problema

El proyecto de investigación en la empresa GENBUS, S.A. tiene como fin alcanzar el surgimiento oportunidades de negocios futuros, por lo cual es necesario mencionar cuáles son dichas oportunidades que se espera tener en un mediano o largo plazo. Estas coyunturas u oportunidades son las siguientes:

- Crecimiento general en la compañía en lo interno e externo.
- Vislumbramiento de nuevos mercados.
- Los mercados nuevos tienen una mayor exigencia de la compañía.
- Normalización en la pertenencia a la Norma ISO 9001:2015.
- Mayor satisfacción de los clientes actuales de la que ya tienen.

No obstante, todas las oportunidades mencionadas anteriormente surgieron debido al crecimiento paulatino de la compañía, lo cual la ha llevado a mejorar sus servicios con respecto a sus clientes para que sigan siendo una empresa firme y estable; así mismo, GENBUS, S.A busca optimizar y normalizar sus procesos actuales, para poder aspirar a todas las oportunidades que se detallaron anteriormente. Todo esto lleva a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo diseñar un sistema de gestión de calidad para la empresa GENBUS, S.A.?

Objetivos

A continuación se detallan los objetivos del proyecto de investigación del diseño de un sistema de gestión de calidad:

Objetivo general

Diseñar un sistema de gestión de calidad para la empresa GENBUS, S.A.

Objetivos específicos

Identificar los procesos que no consten en una documentación adecuada o existente en la empresa GENBUS, S.A.

Analizar las consecuencias de la falta de documentación en los procesos establecidos y empleados por GENBUS, S.A.

Investigar las causas que provocan la falta documentación de parte de la gerencia y sus colaboradores de GENBUS, S.A.

Elaborar la documentación necesaria sobre los procesos conforme con la Norma ISO 9001:2015.

Diseñar controles que permitan la gestión del sistema de gestión de calidad en GENBUS, S.A.

Justificación

Para la pretensión de crecimiento de la compañía GENBUS, S.A. es necesario mencionar que el diseño de un sistema de gestión de calidad en ella es de suma importancia, ya que traerá consigo beneficios sumamente importantes en la empresa, tanto en lo operativo como en lo administrativo; debido a que al contar con él eso ayudará a mejorar y ayudar en las oportunidades que presenta la compañía GENBUS, S.A. En cuanto a esto el proyecto se justifica principalmente porque cuenta con:

- Una mejora continua en los servicios que se ofrecen.
- Mejora en la satisfacción y el trato a los clientes.
- Transparencia en el desarrollo de los procesos.
- Aseguramiento de los objetivos y apegos a la ley y normas vigentes.
- Reconocimiento de la importancia de la documentación adecuada de los procesos.

- Integración del trabajo en equipo.
- Mejora en la comunicación entre los colaboradores.
- Ventajas competitivas y aumento en oportunidades de ventas a nuevos mercados.
- Ofrecimiento de un reconocimiento de nivel internacional.
- Mejora la gestión de los procesos.
- Documentación adecuada y ordenada de los procesos empleados.

Siendo así, por todo lo mencionado anteriormente este proyecto de investigación se sustenta en el diseño de un sistema de gestión de calidad, ya que esto le permitirá a la compañía GENBUS, S. A obtener dotes de gran utilidad para sus procesos de servicio y administración operativa dentro de la organización, y esto por consecuencia traerá consigo el crecimiento general de la compañía, así como nuevos mercados y vislumbramiento de nivel internacional y normalización.

Antecedentes

En este apartado se detallan algunos artículos científicos y tesis relacionados con sistemas de gestión de la calidad, con el objetivo de dar a conocer diferentes metodologías, conclusiones y actuaciones de distintas personas con respecto a un mismo tema de investigación, y cómo han logrado cumplir con tener su sistema de gestión de calidad). Algunos de los trabajos de investigación y artículos científicos consultados son los siguientes:

- Según Luis Carlos Arraut Camargo, en su artículo científico, la gestión de calidad como innovación organizacional para la productividad en la empresa utilizó una metodología de estudios de casos múltiples mediante la realización probabilística de hipótesis, en la cual tomó muestras a cuatro empresas diferentes, en las cuales utilizó herramientas de técnicas de recolección de datos mediante encuestas y entrevistas a la alta gerencia de las compañías. Así mismo, el análisis de la información lo sustentó de forma cuantitativa y cualitativa para una mejor comprensión e interpretación de los datos, sustentado en tablas en las cuales se ilustraban las relaciones económicas, los costos, la efectividad, entre otros.

Las principales conclusiones que dieron resultado para la investigación es cómo la innovación y el desarrollo organizacional para mejorar la productividad debe ir ligado a la gestión de la calidad ISO 9000, para poder lograr que se cumplan y se mejoren sus procesos, es decir, todo lo que conlleva un SGC de nivel de la alta gerencia, colaboradores, documentación, análisis de

información, recopilación de datos, entre otros, que permiten que las compañías adopten un grado positivo en su productividad. (Camargo, 2010, p.20-41)

- Según muestran Escobar Rivera Dalilis, Moreno Pino, Mayra Rosario y Cueva Rodríguez Luis en su artículo científico titulado La calidad de la auditoría en Sistemas de Gestión, se sustentaron en la metodología de la obtención de información y en métodos de observación, por lo cual lograron utilizar herramientas que les permitieron documentar la información mediante base de datos en Excel, en que pueden acudir de manera rápida, fácil y sencilla; así como mecanismos de control como IHP y promedios ponderados.

No obstante, a modo de cierre se puede decir que la auditoría, tanto de nivel externo como interno, facilita que la empresa tenga un orden adecuado y un crecimiento paulatino, ya que no solo permite mejorar los procesos sino que también funciona como mecanismos de control. (Rivera *et al*, 2016, p.1-18)

- Según mencionan Gonzales Reyes Lisandra y Moreno Pino Maira en su artículo científico Procedimiento para implementación de un sistema de gestión de costos de calidad, se utilizó una metodología de análisis y síntesis inductivo-deductivo de sistemas estructurales, en la cual se utilizaron herramientas como métodos y modelos Delphi, promedio ponderado, métodos estadísticos y modelos matemáticos sobre el costo de la calidad.

Por tanto se puede afirmar que la aplicación de las herramientas y modelos empleados y mencionados anteriormente ayudan a que el sistema de gestión de calidad funcione y se forje de manera eficiente, efectiva y eficaz. (Reyes *et a.*, 2016, p.1-14)

- Javier Chacón Cantos y Susana Rugel Kamarova, en su artículo científico Teorías, modelos y sistemas de gestión de calidad se sustentaron en una metodología de información en la cual buscan expresar cuáles son las diversas maneras con que se puede desarrollar un SGC, y esto deriva en formas como sistemas integrados de gestión (SIG), metodologías de Six Sigma y modelos de aplicación como los EFQM. Todos estos ayudan a la mejor realización y aplicación de un sistema de gestión de calidad (SGC).

Por lo dicho se puede afirmar que cualquier modelo, método o metodología empleada es de gran utilidad siempre y cuando se dirija a la orientación del cliente y a la mejora continua de los procesos para lograr satisfacer sus necesidades. (RUGEL *et al*, 2018, p.14)

- Francisco Ángel Becerra Lois, Adrian Manuel Andrade Orbe y Lidia Inés Díaz Gispert, en el artículo científico llamado Sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación (Universidad de Otavalo, Ecuador) mencionan que mediante la metodología de análisis cuantitativos y cualitativos de la información se logró, por medio de herramientas como el análisis FODA, la aplicación del ciclo PHVA, mapas de procesos y diagramas de flujo, principalmente.

Por lo mencionado estima que la implementación de un SGC ayuda la determinación de los factores críticos que afectan a la empresa y suministra las medidas necesarias ampliables para lograr una buena planificación de los procesos y un buen sistema que les permita a las empresas el crecimiento activo y paulatino. (Becerra *et al*, 2019;párr.19)

Por otro lado, es necesario mencionar que algunas de las tesis consultadas son las siguientes:

- Luis Alberto Ugaz Flores, en su tesis de propuesta de diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008, le aplica a una empresa de fabricación de lejías una metodología basada en la implementación de registros de documentación y capacitación al personal sobre la Norma; así mismo, utilizando herramientas como fichas de proceso, utiliza manuales de calidad, manuales de organización y funciones, mapas de procesos, fichas de caracterización de los procesos, manuales de procedimientos, formatos de control y registro de calidad.

De lo anterior se logra sintetizar que todos los manuales de calidad que se emplearon sirven para que los colaboradores logren tener una pauta más simple y sencilla de qué es lo que deben realizar según el proceso productivo; no obstante, una mejora en la comunicación se convirtió en una base fundamental para lograr tener éxito en el SGC. (Ugaz, 2012)

- Según Rosa María Villanueva, en su tesis doctoral sobre la implantación del sistema de gestión de calidad según la Norma ISO 9001:2008, en la Fundación Luis Giménez Lorente, en el ámbito de la cartografía y la gestión de sus fondos; en forma comparativa con otras instituciones cartográficas de nivel nacional. Se respalda en la metodología del control de la información y del control de los procesos adecuadamente. Así mismo, se utilizaron herramientas como fichas de procesos, mapas de procesos, planificación de procedimientos, control de documentos y de registros, fichas de control, fichas de procesos, indicadores que permitan medir el cumplimiento de los procesos, entrevistas, encuestas para conocer las

“no conformidades”, mediciones y análisis de mejora en la satisfacción del cliente mediante el seguimiento por medio de llamadas telefónicas, gestiones de compras y por medio de proformas, entre otros.

Llega a la conclusión de que en dicha tesis el diseño y la implementación de un sistema de gestión de calidad ayudará al buen funcionamiento de la compañía mediante técnicas de documentación y control por medio de los colaboradores, y tomando siempre en cuenta el seguimiento de los clientes que pertenecen a la compañía. (Villanueva, 2015)

- Juan Fernando Espín Bautista, en su tesis Sistema de gestión de calidad en la escuela de formación y capacitación de conductores profesionales del cantón Salcedo, basado en la norma ISO 9001:2008, menciona que con la metodología que utiliza se fundamenta en un listado de procedimientos, procedimientos de control de documentos, procedimientos de control de registros, procedimientos de auditorías internas, procedimientos de productos o servicios no conformes, procedimientos de acciones correctivas, procedimientos de atenciones de quejas y reclamos, entre otros.

En síntesis, se puede afirmar que todas las herramientas de control y aplicación que se mencionaron anteriormente sirven para satisfacer primordialmente las necesidades de los clientes con respecto a los servicios y productos que ofrece la compañía. (Bautista, 2015)

- Lida Silva Torres menciona en su proyecto de tesis llamado Propuesta para el diseño del sistema de gestión de la calidad basado en la Norma Técnica ISO 9001: 2015, que la que utiliza es una metodología basada en análisis de datos, según la implementación con la cual se cumple con las mejoras o actividades implantadas con respecto a la norma ISO; además de utilizar casualmente una base datos en Excel de un análisis FODA y un DAFO un poco más complejo, en el que no solo mide las variables sino también las estrategias que ofrecen dichas fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. No obstante, también crea una base de datos en Excel que permite la documentación de los procesos con respecto a cada capítulo implementado en la norma, para lograr llevar un mejor control de ellos. Es necesario recalcar que lo más curioso de dicha implementación del trabajo de investigación corresponde a la matriz de comunicación empleada.

Por lo mencionado se puede afirmar que este trabajo de investigación realizado por Lida Silva Torres se fundamenta en el riguroso detalle de análisis FODA y en la minuciosa atención a la matriz de comunicación de los procesos y de la compañía en general. (Torres, 2019)

- Doménica Nicols Montenegro Carpio, en su tesis sobre diseño de un manual de calidad para la empresa productora y comercializadora de camarón Camaronera Galo Rodríguez, con normativa ISO: 9001- 2015, utilizó una metodología sumamente clara, ya que se basó en el Ciclo de Deming o mejor conocido como Ciclo PHVA, el cual es la basa fundamental para poder plasmar un SGC. Así mismo, utilizó herramientas como manuales de procedimientos para contar con un manual acorde con las necesidades de la empresa, documentación de los procesos empleados, análisis FODA, empleo de organigramas, interrelaciones de los procesos, listas de procedimientos y registro de documentales, para así lograr obtener un control más eficiente y eficaz de los procesos que se desarrollan.

Las primordiales conclusiones que se obtienen a partir de este proyecto de investigación son el diseño de un manual de procedimientos y control de los procesos, ya que esto permite que el SGC transcurra de la mejor manera y que consecuentemente le dé un espacio de crecimiento a la compañía. (Montenegro, 2020)

Proyecciones

Con este proyecto de investigación se espera obtener una gran cantidad de resultados; sin embargo, las derivaciones esperadas de este trabajo de exploración sobre el diseño de un sistema de gestión de calidad son concretamente las siguientes:

- Definir una métrica que permita medir el cumplimiento de la documentación de los procesos.
- Mejorar la satisfacción del cliente en 10%.
- Mejorar la comunicación y dinámica de trabajo entre los colaboradores con respecto a la transmisión de los procesos documentados.
- Plasmar una estructura sólida para que la empresa logre optar por una normalización ISO 9001:2015.
- Reducir el tiempo invertido en capacitación de colaboradores nuevos en los procesos de la empresa en 30 %.

Las derivaciones que se mencionaron anteriormente son las que se esperan luego de diseñar un sistema de gestión de calidad en la empresa GENBUS, S.A.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

En este capítulo se hace una investigación exhaustiva, clara y precisa de conceptos y herramientas relacionados con los sistemas de gestión, para sustentar las bases en la cuales se desarrolla este proyecto de investigación en los capítulos posteriores, para así evidenciar la importancia que tiene cada uno de ellos en cuanto a los sistemas de gestión de calidad y el cumplimiento de la documentación adecuada, conforme a los requerimientos del sistema.

Calidad

Cuatrecasas (2010) define la calidad como: “el conjunto de características que posee un producto o servicio, así como su capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario.” Además, señala la importancia que esta trae consigo con la comprensión de que la calidad, entendida y aplicada correctamente a las organizaciones, genera rentabilidad, credibilidad, mejora continua y mejor funcionamiento en las compañías para que logren crecer aun más con la calidad por delante. (p.17)

Inicialmente existen tres pilares fundamentales los cuales ayudan a la buena marcha de cualquier organización o compañía que desee surgir en un emprendimiento o mejorar sus operaciones actuales. Estos tres factores específicamente son los siguientes: tiempo, costo y calidad. Primeramente, las compañías solo se enfocaban principalmente en los pilares de tiempo y costo, hasta que el mercado les exigió la calidad sin descuidar los otros dos pilares; y es por esto que la calidad da un nuevo rumbo al afianzarse a la estabilidad de las empresas, potenciando un apoyo que habitualmente carecían de compromisos serios y estables. (Duran, 2000, p. 146)

A propósito de la investigación, se entiende como gestión de calidad al conjunto de caminos mediante los cuales se consigue la calidad, incorporando el concepto de gestión que se utiliza para el ejercicio de la dirección a cargo, es decir, la alta gerencia, el gobierno y la coordinación de las actividades necesarias para mantener un buen sistema de gestión de calidad. Por lo tanto, se entiende que la calidad facilita y mejora el rendimiento de las empresas y la gestión de calidad es el modo por el cual las empresas planifican el futuro de las empresas, implantando programas y métodos en vista de la mejora de sus procesos estratégicos, operacionales, de soporte, misionales y de control.

Es importante que en la calidad la gerencia se mantenga empapada de las situaciones que se presentan, así como podrán intervenir y verse inmersas en la toma de decisiones para bienes

comunes entre colaboradores, gerencia y crecimiento de la compañía en el mercado. (Durán, 2000, p. 148)

Es necesario mencionar la calidad desde la perspectiva de la Norma ISO 9001:2015. Según Miguel (2009), “el termino calidad debe entenderse como el grado en el que un conjunto de características (rasgos diferenciadores) cumple con ciertos requisitos (necesidades o expectativas del cliente). Los requisitos deben satisfacer las necesidades o expectativas de los clientes.” (p.7)

Sistema de gestión de calidad

Los sistemas de gestión de la calidad brindan una referencia que busca, mediante la mejora continua, incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción del cliente y otras partes interesadas; además, dan confianza a la organización para proporcionar productos o servicios que logren satisfacer los requerimientos consistentemente, y con esto también ofrece confianza y fidelidad de los clientes. (Pulido, 2010, p. 68)

Por otra parte, continuando con este autor, los sistemas de gestion de calidad enfocan una gran atencion y rigurosidad en los procesos que se emplean dentro de la organización; esto se debe a que según el ordenamiento y el registro de la informacion que ostentan las organizaciones, así de bueno serán los sistemas de gestion de calidad. No obstante, el control y el registro de la documentacion de los procesos es esencial, ya que en el futuro les proporcionará a las compañías la posibilidad de adoptar una Norma ISO 9001:2015, como ya se mencionó previamente.

En los sistemas de gestion de calidad orientados al cliente y a los procesos, como lo menciona el autor anterior, determinan el grado de calidad que precisan. El escuchar, entender y asimilar la voz del cliente es el método más rapido, ágil y útil por el que las empresas pueden optar para satisfacer sus necesidades. En la Figura 1 se muestra un diagrama de la calidad:

Figura 1 Diagrama de calidad



Nota: (Cuatrecasas, 2010)

Proceso

Según indica Westricher (2020):

Un proceso es una secuencia de acciones que se llevan a cabo para lograr un fin determinado. Se trata de un concepto aplicable a muchos ámbitos, a la empresa, a la química, a la informática, a la biología, a la química, entre otros. (parr.1)

Por otra parte, continuando con el mismo autor, existen múltiples tipos de procesos intrínsecamente en las organizaciones; sin embargo, para este proyecto de investigación se hará énfasis en los tres procesos principales alrededor de los cuales giran la gran mayoría de las organizaciones. Dichos procesos son los siguientes:

- **Procesos estratégicos:** Son todos aquellos procesos en los cuales se ve involucrada la alta gerencia de las compañías, es decir, aquellos procesos que la alta gerencia otorga con respecto a lo que necesitan otras áreas para poder funcionar correctamente.
- **Procesos operacionales:** Los procesos operativos son todas aquellas actividades necesarias y empleadas para producir un bien o servicio al cliente, que toma en cuenta las diferentes tareas y pasos correspondientes según la necesidades o expectativas que el cliente ordenó.
- **Procesos de apoyo o soporte:** Son aquellos procesos que brindan ayuda tanto a los procesos estratégicos como a los operativos. Sin el apoyo de ellos ninguna de las otras dos terminologías mencionados podría utilizarse de manera eficaz.

Gestión por procesos

La gestión por procesos hace compatibles las necesidades organizativas internas con la satisfacción del cliente. Así mismo, la implantación práctica no está exenta de dificultades que se presentan durante la implementación, debido a que la gestión por procesos busca, en primera instancia, coordinar un conjunto de actividades o tareas con el fin de dirigir y controlar una organización correctamente, o bien, la forma adecuada de hacer las cosas de manera planificada y programada previamente por las organizaciones. (Velazco, 2009, p. 45)

Beneficios del control de la calidad

Ishikawa (1994) establece que las organizaciones que toman seriamente el control de calidad en sus organizaciones pueden llegar a obtener un alto índice de beneficios, y dentro de todos los

beneficios existentes se encuentran estos para un sistema de gestión de calidad en una empresa de servicios:

- ✓ Genera mayor eficiencia.
- ✓ Estimula la moral de los empleados, es decir, los motiva.
- ✓ Ofrece reconocimiento internacional (ISO).
- ✓ Mejora la gestión por procesos.
- ✓ Ofrece y mejora los niveles de satisfacción del cliente.
- ✓ Ofrece un mayor orden y registro de la documentación de la organización.
- ✓ Aumenta la productividad.
- ✓ Logra equilibrio entre la oferta y la demanda en materia de calidad.
- ✓ Protege a los consumidores
- ✓ Permite el control de las "no conformidades" recibidas por los clientes.

Modelos de calidad

A lo largo de la historia han existido diferentes modelos y visiones de la calidad y de cómo hacer que funcione de la mejor manera con respecto a los diferentes modelos que se han planteado durante el tiempo; es por esto que Pulido (2010) detalla ciertos modelos que han tomado mucha relevancia e importancia en las actuaciones de distintas organizaciones:

- El modelo que planteo Deming, mejor conocido como ciclo PHVA.
- El modelo de Ishikawa, el cual consiste en mantener un producto que sea el más económico, útil y con la mejor calidad hacia el consumidor.
- El modelo de Crosby el cual indica 0 defectos, con su lema de "la calidad no tiene precio".
- El modelo de Juran, con su adecuación al uso, el buscar qué es lo que el cliente quiere para satisfacer su necesidad.

Por otro lado, uno de los modelos de gestión más conocido en el nivel mundial en asuntos de calidad es la ISO 9001, que nace en 1987 y de la que es mayormente conocida su aplicación en sectores industriales o de manufactura. Sin embargo, en los últimos años esta norma ha evolucionado y ha logrado expandir su aplicación a sectores enfocados en tecnología, prestación de servicios, entre otros.

Esta normativa ha presentado cambios significativos desde su creación. En el año 1987 se crearon tres modelos bajo el concepto de gestión de calidad, la ISO 9001 para el aseguramiento de la calidad en el desarrollo del diseño, servicio producción e instalación; la ISO 9002 para el aseguramiento de la calidad en producción, servicio e instalación y la ISO 9003 para el aseguramiento de calidad en inspecciones y pruebas. (Noguez, s.f, p. 101)

Norma

Según menciona Pulido (2010), “una norma es un documento definido por la Organización Internacional de Normalización que se aplica a productos y servicios.”(p.59)

Parte interesada

Inicialmente, García (2009) dijo que una parte interesada es “aquel grupo de personas o individuos con un interés en la operación o el éxito de una organización.”(p.42)

Requisito

Según indica Pierri (2017), un requisito es el “punto de una norma el cual es de cumplimiento obligatorio y por lo general vienen señaladas con un “debe” dentro de las explicaciones correspondientes.” (pp.1-7)

Política de calidad

Una política de calidad, según Duran (2000),” son las directivas e intenciones generales de una organización relacionada con la calidad tal cual son oficialmente formuladas por la dirección”. (p.167)

Alta dirección

La alta dirección, como lo mencionó Durán (2000), “son los encargados de velar por el cumplimiento del adecuado funcionamiento del sistema de gestión de calidad.” (p.137)

Información documentada

Según Ballen (2019), ”documentos del sistema de gestión de calidad que deben encontrarse debidamente ordenados, registrados y controlados.”(p.43)

Riesgos

Según Ballen (2019), "el riesgo es el efecto de la incertidumbre sobre los objetivos, entiéndase como efecto una desviación de algo que se espera, ya sea positivo o negativo."(p.44)

Auditoría

Es un proceso realizado por un tercero, en el cual se obtienen y evalúan evidencias objetivamente, para indicar el nivel de cumplimiento de los criterios de auditoría previamente establecidos por la norma ISO 9001:2015; es un proceso sistemático independiente y debidamente documentado. (Ballen, 2019)

Certificación

Actividad mediante la cual un organismos debidamente oficial y reconocido, independiente de las partes interesadas, proporciona una garantía escrita de que un producto o proceso de servicios es conforme a las exigencias especificadas. Un certificado ISO es un documento que indica que un producto, servicio o proceso cumple con los estándares internacionales definidos por la norma ISO 9001:2015. (Ballen, 2019, p. 24)

No Conformidades

Según Ballen (2019) las "no conformidades" se definen como el incumplimiento o "no satisfacción" de un requisito establecido por la norma ISO 9001:2015.(p.28)

Verificación de la eficacia

Según indica Ballen (2019), "grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados."(p.43)

Mejora continua

Lo define Ballen (2019) como la necesidad de aumentar la satisfacción de los clientes con los productos o servicios que brindan las organizaciones. (p.47)

Herramientas aplicables al desarrollo de la investigación

A continuación, luego de haber definido conceptos importantes anteriormente, es necesario explicar y definir las herramientas que se llegarán a utilizar de una manera eficaz en el proyecto de investigación; esto con el fin de ofrecer una manera más explicativa de cómo se interpretaran y aplicarán las herramientas ingenieriles empleadas en el proyecto de investigación en la empresa

GENBUS, S.A. Siendo así, se detallarán los pasos por seguir para poder incluir y utilizar cada uno de los instrumentos que se mostrarán.

Diagrama SIPOC

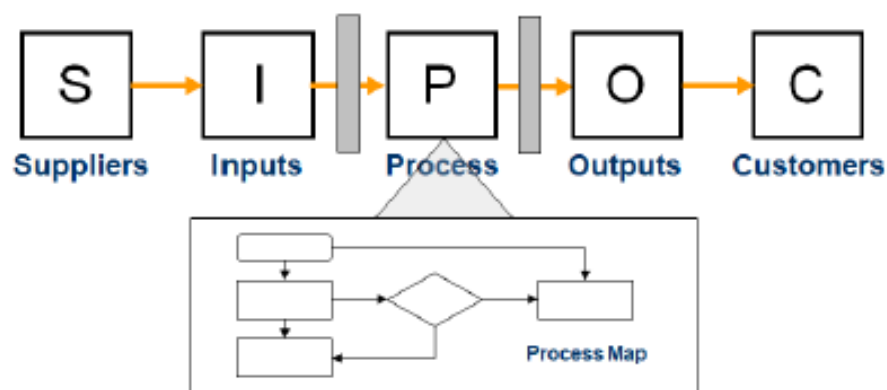
El diagrama SIPOC corresponde a las siglas Supplier Input Process Output Customer. Es una herramienta que se utiliza para identificar los procesos, proveedores, insumos, entradas y salidas que posee una empresa en específico; esto con el fin de entender mejor su funcionamiento.

Para preparar esta herramienta, según Rojas (2009), se deben seguir los siguientes pasos:

- Dividir el proceso en las fases del proceso que se consideren relevantes, y se indican en la zona de procesos.
- Establecer los materiales o servicios externos que se reciben en cada fase. Se indican en la columna “Entradas”.
- Establecer quiénes son los proveedores de los materiales o servicios externos que se reciben en cada fase. Se indican en la columna “Proveedores”.
- Establecer qué es lo que se entrega al final de cada fase. Se indican en la columna “Salidas”.
- Establecer quién es el que recibe la salida de cada fase. Se indican en la columna “Clientes”.

En general, debe mantenerse este diagrama tan simple como sea posible. Al menos en su versión inicial, de manera que se puede ir completando en la medida en que se considere necesario. Además, se muestra la siguiente Figura 2 para poder visualizar lo que es un diagrama SIPOC:

Figura 2 Diagrama SIPOC



Nota: Google Imágenes

Diagrama de flujo

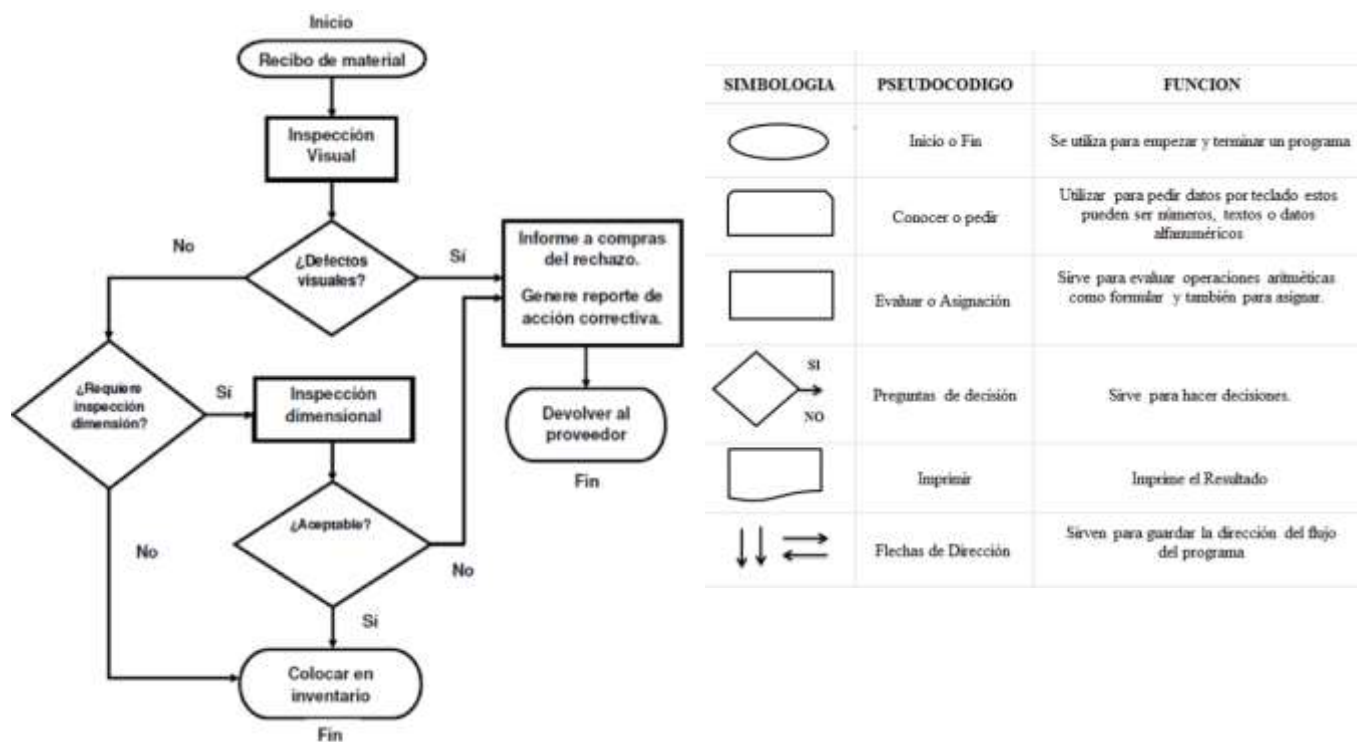
Según Rojas (2009), para poder analizar un proceso adecuadamente es necesario conocerlo en detalle. Y es aquí en donde el diagrama de flujo toma su relevancia, ya que indica cada paso dentro de un proceso “x o y” de una organización, para su mejor comprensión en ella y agentes externos. (p.17)

Según Rojas (2009), los pasos para realizar un correcto diagrama de flujo son los siguientes:

- Identificar los procesos operacionales.
- Identificar los transportes dentro del proceso.
- Analizar e identificar si en el proceso se utiliza documentación
- Identificar algún tipo de almacenamiento.
- Identificar cualquier demora dentro del proceso.

En la Figura 4 se muestra un ejemplo de un diagrama de flujo con sus símbolos estándar por utilizar:

Figura 4 Diagrama de flujo



Nota: Google Imágenes

Diagrama de Procesos

Según Gisbert (s.f), un diagrama de procesos se puede definir de la siguiente manera:

Es una representación gráfica en que se definen todos los pasos que se deben seguir en toda una secuencia de actividades, dentro de un proceso o procedimiento para identificar mediante símbolos ya normalizados; además de esto incluye toda la información necesaria que se debe saber para una correcta aplicación según la naturaleza del proceso en el que se desea trabajar.

Por lo tanto, los pasos y sugerencias por seguir para la creación de un diagrama o mapeo de procesos, según Gisbert (s.f), son los siguientes:

- Operación en que se modifica, crea o agrega algún aspecto al producto. Ejemplos de la categoría de operación sería clavar, atornillar, agujerear, entre otros.
- Transporte que mueve el objeto de estudio de un lugar a otro, también denominado manejo de materiales. El objetivo del transporte puede ser analizar el movimiento de una persona, de flujo de materiales, de una herramienta o de una parte del equipo.
- Inspección en que se revisan o verifican algunas consideraciones del producto o proceso, pero sin realizarle ningún tipo de acción o cambio. Ejemplos de la categoría de inspección serían el control de calidad o de cantidad, o ambos.
- Se espera que se presente cuando el producto queda detenido en espera de una acción posterior.
- Almacenaje que ocurre cuando los productos son almacenados o dispuestos en una zona a espera de usarse después.

A propósito de la mejor comprensión se muestra la Figura 5, que representa los símbolos utilizados en un diagrama o mapeo de procesos:

Figura 5 Simbología de procesos

Símbolos	Nombre
●	Operación
■	Inspección
➔	Transporte
◐	Espera
▼	Almacenamiento

Nota: Google Imágenes.

Diagrama de Pareto

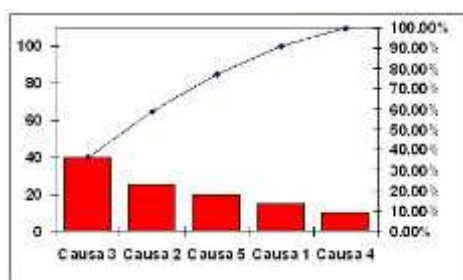
Un diagrama de Pareto es una técnica que se utiliza para clasificar gráficamente la información de mayor a menor relevancia, según su grado de criticidad, con el objetivo de reconocer los problemas más importantes en los que se deberían enfocar, primeramente. Dicha clasificación se divide en A, B, C, D. Según cada clasificación así será su grado de relevancia para las compañías. (Rojas, 2009, p. 29)

Los pasos para la realización de un diagrama de Pareto según el autor anterior corresponden a los siguientes:

- Investigar cuál es el problema, recolectar los datos y seleccionar los que se analizarán.
- Clasificar la información por orden de prioridad, de la mayor a la menor.
- Estructurar los datos en una tabla de mayor a menor y calcular el porcentaje de cada uno.
- Trazar el gráfico. Primero los ejes verticales y horizontales y posteriormente trazar la línea vertical izquierda para la frecuencia.
- Trazar una por cada grupo de mayor a menor.
- Trazar la línea derecha que representa el porcentaje acumulado.
- Trazar una curva que una los puntos con el fin de representar el total de cada grupo.
- Ponerle al diagrama los datos correspondientes: título, fecha, período que abarca, la fuente de información, etc.
- Analiza el gráfico y establece cuáles son los puntos vitales y que necesitan ser atendidos con prioridad.

En la Figura 6 se muestra un ejemplo de un diagrama de Pareto resuelto y listo para su interpretación:

Figura 6 Diagrama y gráfico de Pareto



Nota: Fabian Solano Vega

Hoja de recolección de datos

Una hoja de recolección de datos tiene como principal función recolectar información de manera ordenada y estructurada. Dicha información, además de ser una herramienta sumamente útil al crear una hoja de recolección de datos, exige conocer el tipo de datos que se van a recopilar y almacenar y en dónde se va a recolectar la información, y adicionalmente cuanto más simple y sencilla sea la recolección de los datos será más efectiva. (Cuatrecasas, 2010, pp. 78-79)

Continuando con el mismo autor, dicha herramienta es de gran utilidad debido a los siguientes motivos:

- Recoge la información que es básica para el control de procesos y que sirve como soporte de otras técnicas o herramientas que se nutren de ella.
- Facilita la recogida de dicha información de forma homogénea y uniforme, independientemente de las diferentes personas que participen.
- Facilita el análisis y control de los datos sobre procesos. Permite observar el grado de cumplimiento de determinadas funciones, actividades, especificaciones o estándares.

En la Figura 7 se muestra un ejemplo de una hoja de recolección de datos:

Figura 7 Hoja de recolección de datos

Departamento		Proceso					Fecha					
No.	Fecha	Hora	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	SUMA	PROMEDIO	RANGO	OBSERVAC	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
TOTAL												
PROMEDIO												

Nota: Google Imágenes

Ficha de procesos

La ficha de proceso es un documento en el que se recogen los principales componentes que contiene un proceso. Así mismo, ayuda a catalogar todos los procesos que operan en la organización y aclara su proceso y su importancia en la involucración sobre la compañía. La creación y existencia de fichas de procesos permite la comparación entre procesos y permite saber si existe algún conflicto proporcional entre ellos mismos. (Rojas, 2009, p. 60)

Por otro lado, el formato más común y más utilizado por una gran variedad de empresas se basa en el formato y modelo de la Norma ISO 9001:2015, la cual permite un panorama más claro y preciso de los procesos utilizados dentro en la organización. En la Figura 8 se muestra un ejemplo del formato normalmente establecido por la Norma ISO, en una ficha de proceso:

Figura 8 Fichas de procesos

LOGO DE LA EMPRESA	FICHA DE PROCESO	Hoja 1 de 1
	Código: Proceso:	Edición: 0 Fecha: 01/10/2018
Objeto y alcance del proceso		
Entradas		Salidas
Partes interesadas pertinentes al proceso		Recursos (RRHH, económicos e infraestructura)
Responsabilidades		
Insertar el cuadro de responsabilidades (Ejemplo ver enlace)		
Diagrama de flujo/diagramas de proceso		
Insertar el cuadro de diagrama de proceso (Ejemplo ver enlace) Insertar el cuadro de diagrama de flujo (Ejemplo ver enlace)		
Gestión y control del proceso		
Herramientas estadísticas para su seguimiento		
Indicadores asociados al proceso		
Información documentada asociada al proceso		
Código	Descripción	
Firmas		
Elaborado por:	Supervisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Adriana Gómez Villoldo	http://asesordecalidad.blogspot.com	

Nota: Google Imágenes

AMFE: Análisis Modal de fallas y efectos

La matriz AMFE es una metodología que se utiliza para estimar y predecir los fallos que pueden suceder en productos, servicios y sistemas de las empresas; así como para evaluar y clasificar de manera objetiva sus efectos, causas y elementos de identificación, para así evitar su ocurrencia y tener un mejor método de mediano o largo plazo. (Isotools, 2019, parr. 5)

Los pasos para realizar un análisis AMFE según Isotools (2019) son los siguientes:

1. Crear un grupo de trabajo

El primer paso consiste en crear un grupo de trabajo de 4 ó 5 personas que tengan conocimientos del producto, servicio o proceso que se está desarrollando. Lo ideal es que el equipo sea multidisciplinario y que incluya varios perfiles diferentes.

2. Enumerar los posibles fallos

La principal función de este equipo es enumerar todos los posibles fallos que pueden llegar a comprometer la fluidez y el funcionamiento normal de un determinado proceso de producción.

3. Establecer un índice de prioridad

Tras detectar las posibles incidencias detectadas, estas deben ser clasificadas según su importancia. Es posible establecer un modelo de clasificación por niveles de:

Severidad: A cada incidencia detectada se le asigna un valor de entre 1 y 10

Incidencia: A cada incidencia detectada se le asigna un valor de entre 1 y 10

Detección: A cada incidencia detectada se le asigna un valor de entre 1 y 10

En la Figura 9 se muestra un ejemplo de un AMFE:

Figura 9 Diagrama AMFE

AMFE							
Elemento / Función	Modo de fallo	Efecto	S	O	D	NPR = S'O'D	Acciones propuestas
Estructura de la lámpara	Que se descorche la pintura	Estético	1	8	2	16	Ninguna
Interruptor	Que se rompa el interruptor	Fallo funcional	9	2	3	54	Disminuir S usando un interruptor mejor
Cables	Que haya un cortocircuito	Fallo funcional y de seguridad	10	1	8	80	Disminuir S (usando mejores cables) y D (mejorando las pruebas de control de calidad)

Nota: Google Imágenes

Análisis de causa-raíz (Kattars)

El análisis de causa raíz es sumamente importante ya que permite la identificación de un problema y su resolución, para así evitar de nuevo su recurrencia. No obstante, el análisis de causa-raíz permite abarcar y afrontar directamente el problema al que las empresas u organizaciones se enfrentan, en vez de gastar el tiempo en otras cosas las cuales no están afectando en absolutamente nada. (Rojas, 2009, p. 52)

En este caso, continuando con el mismo autor, para el proyecto de investigación se utilizará una de las diversas técnicas empleadas para realizar un análisis de causa raíz. Dicha técnica es la herramienta cualitativa de KATTARS.

La herramienta de KATTARS, según el autor anterior, es una guía que busca enfocar la búsqueda de la causa-raíz, jerarquizando la indagación de acuerdo con aquellas opciones que puedan ser más probables de ocurrir. Los pasos de un KATTAR son los siguientes:

- 1) Knowledge
- 2) Assignment
- 3) Tools
- 4) Training
- 5) Accountability
- 6) Resources
- 7) Self Assessment

En la Figura 10 se da un ejemplo de KATTARS:

Figura 10 Kattars

1. Knowlegde / Saber que es importante	El manejo correcto de la documentación.
2. Assignment / Saber quién lo Debe hacer	No está definido quien actualiza los documentos digitales de forma adecuada.
3. Tools / Saber con qué se va hacer	Problemas digitales con los equipos que se poseen
4. Training / Saber cómo hacerlo	
5. Accountability / Saber quién responde	
6. Resources / Tener lo que hace falta	Equipos Defectuosos
7. Self Assessment / Supervisar lo que se hace y controlarlo	No existe una supervisión ni un control del correcto manejo de la información.

Nota: Fabián Solano Vega

Medios documentales

El de la documentación es un sistema de gestión de calidad que ofrece un respaldo más acorde y apto en la forma en la cual se realizan las cosas dentro de la organización. Contar con documentación permite que los procesos se encuentren normalizados y esto en consecuencia hará que todos los colaboradores y el personal de la compañía sepa cómo realizar las tareas de una misma manera, y dicha manera es la más apropiada de acuerdo con el procedimiento o instructivo; además de utilizar instrumentos como formularios que también forman parte de un sistema de gestión de calidad (SGC).

De acuerdo con Cuatrecasas (2010), “la implantación de un sistema de calidad requiere un esfuerzo importante de documentación, puesto que todo debe estar controlado, documentado y registrado”, partiendo de la premisa de que para efectos del proyecto de investigación se estarán estableciendo fichas de procesos, documentación de los procesos y mapeo que le permitan a la empresa GENBUS, S.A estandarizar toda su documentación de una manera efectiva y eficaz.

La voz del cliente

La definición de voz del cliente o mejor conocido como Voc, es un término que actualmente ha ido tomando una gran importancia en la realización de sistemas de gestión de calidad, los cuales se fundamentan, en su gran mayoría, en las “no conformidades” captadas por los usuarios. Siendo así, el Voc describe el *feedback* que existe de parte de los clientes sobre sus experiencias y las expectativas que tienen de los productos o servicios de una marca o de una empresa, las cuales se les dieron. Así mismo, se centra en las necesidades, expectativas, concepciones y mejora del producto. (Caldera, 2014, parr. 10)

Por otra parte, continuando con el mismo autor, se deben hacer una serie de conjeturas previas a la implementación de una Voz del cliente. Esta se debe enfocar en allanar el terreno para su implementación, tomando en cuenta el liderazgo sólido de la organización, la visión y la claridad en cuanto a hacia dónde se quieren dirigir como organización. Esto con el compromiso y la colaboración de la alta gerencia y de sus colaboradores; la escucha y el aprendizaje de los subordinados, la alineación y la acción de los planes propuestos, que van desde mejoras y planes de acción que se tomen para la mejora continua y la paciencia y el compromiso de toda la organización ante las mejoras y la retroalimentación que se realicen en la institución, en este caso en la compañía GENBUS, S.A.

Por otra parte, continuando con el mismo autor se detallan los pasos esenciales para la implementación de un Voc correctamente en una organización. Es necesario recalcar que los programas de voz del cliente son extremadamente propios en su realización y presentan una variabilidad bastante grande, en las diferentes empresas en las cuales se esté desarrollando debido a que no todas las organizaciones, como bien se conoce, trabajan de la misma forma con sus empleos. Transmiten, de igual manera, la información, entre otros aspectos importantes, por lo cual los autores anteriormente citados mencionan los siguientes pasos:

- 1) Conocer a los clientes e interceptarlos por el canal adecuado
- 2) Definir los objetivos
- 3) Diseñar un plan alineado a los objetivos planteados
- 4) Elegir la plataforma adecuada para escuchar la voz del cliente de manera eficaz
- 5) Analizar los datos recopilados
- 6) Ejecutar el programa Voc
- 7) Implementación dentro de la organización
- 8) Evaluación del programa Voc
- 9) Seguimiento y control del programa de voz del cliente dentro de la compañía.

Diagrama de relaciones

Se puede definir un diagrama de relaciones como una herramienta que permite visualizar la relación entre operaciones, productos, áreas, servicios o procesos que posee una organización; así como sus grados de relevancia entre ellos mismos. Además, su procedimiento consiste en organizar una serie de elementos como opiniones, hallazgos, percepciones, ideas, aspectos, entre otros elementos que se consideren importantes para la realización del diagrama de relaciones en las organizaciones. (Herrera, 2021, párr. 5)

Continuando con el mismo autor, los pasos que se requieren para la realización de un diagrama de relaciones son los siguientes:

- Paso 1: Declaración de la situación
- Paso 2: Momento de la generación
- Paso 3: Realización de conexiones
- Paso 4: Ajuste del diagrama
- Paso 5: Realización de cuenta

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se presenta la metodología con la cual se desarrolla el proyecto de investigación en la compañía GENBUS, S.A., la cual permite detallar precisamente los componentes o actividades que se realizan en los próximos capítulos, en los que se desarrollará el análisis de la situación actual y de la propuesta de solución.

Enfoque

A continuación, se mencionará los distintos enfoques cuantitativos, cualitativos y mixtos existentes para el desarrollo de un proyecto de investigación los cuales fueron obtenidos del libro metodología de la investigación.

El enfoque cuantitativo, según Sampieri (2018):

Representa una serie de pasos empleados con un orden organizado de manera secuencial para comprobar ciertas suposiciones. Las etapas dependen una de la otra, por lo que es imposible evitar o saltarse alguna de ellas. Así mismo, se parte de una idea que se delimita y mediante dicha idea se plantean los objetivos y la pregunta de investigación, y de estos se revisa la literatura para lograr construir un marco o perspectiva teórica.

Además de formular las preguntas se establece una hipótesis y se determinan variables; por consiguiente, se crea un plan para probarlas, que es lo que se conoce como el diseño. Las variables son medidas en un determinado contexto y analizadas, y las mediciones obtenidas se validan por medio de métodos estadísticos, de acuerdo con la hipótesis, para obtener una serie de resultados.

El enfoque cualitativo, según Sampieri (2018),

... es guiado también mediante áreas o temas significativos de investigación, con la única diferencia de que en este enfoque o estudio se pueden desarrollar interrogantes e hipótesis antes, durante o después de la recolección de datos y el análisis de los mismos.

Por otra parte, el enfoque mixto, según Sampieri (2018):

Representa un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como la

integración y discusión conjunta para lograr realizar inferencias sobre toda la información producto de la misma.

Enfoque seleccionado para la investigación

El enfoque seleccionado para el proyecto de investigación en la empresa GENBUS, S.A es el cuantitativo debido a que es un proceso metódico, en que, por medio de una serie de pasos, se busca generar una hipótesis, y consecuentemente se delimitan los datos para subsiguientemente recolectarlos y que permitan fundamentar el problema y alcanzar los objetivos propuestos con el respaldo de mediciones y números que generen datos estadísticos.

Alcance

De acuerdo con Sampieri (2018), el alcance se establece como el resultado de la revisión de textos y de la perspectiva que tenga el estudio. Además, dependerá de los objetivos plasmados en la investigación. Dado lo anterior y de acuerdo con la selección del enfoque cuantitativo se detalla a continuación el alcance seleccionado para el proyecto de investigación para la empresa GENBUS, S.A.

El alcance explicativo se dirige mucho más allá de una descripción de conceptos, fenómenos o establecimientos de relación entre conceptos. Este estudio tiene como norte responder a las causas de los acontecimientos y fenómenos físicos o sociales. (Sampieri, 2018, p. 89)

El alcance exploratorio se realiza y se da cuando “el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado”; por lo tanto, se desencadenan muchísimas dudas las cuales nunca se habían abordado anteriormente, lo cual repercute en que con la aplicación de lo extraído de la literatura existan y se encuentren ideas vagantes acerca del problema del estudio. (Sampieri, 2018, p. 91)

Continuando con el mismo autor, se menciona que los alcances descriptivos buscan especificar propiedades, características y perfiles, ya sea de personas, grupos, procesos, comunidades, objetos o cualquier de otro fenómeno sometido a análisis. Este análisis busca, de manera independiente, recolectar y medir información conjunta de conceptos o variables a las que se refieren; sin tener en cuenta el objetivo con el que se relacionan entre sí. (Sampieri, 2018, p. 92)

Por otro lado, se dan los alcances correlacionales que, de acuerdo con Sampieri (2018), “buscan dar respuesta a interrogantes de investigación, con el propósito de conocer la relación o grado de

asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables, en una muestra o contexto en particular”.(p.93)

Por lo que se determina que la selección del alcance para este proyecto de investigación se ajusta al alcance explicativo, ya que permitirá establecer las causas del problema planteado en la compañía GENBUS, S.A y su sistema de gestión actual, dado que esto permitirá desarrollar los objetivos plasmados en serie, y poder contar con una hipótesis y un marco teórico preciso que permitan el establecimiento de muestras, variables, instrumentos, procesos de recolección de datos, entre otros.

Diseño

El diseño corresponde a una estrategia o plan concebidos con el fin de lograr la obtención de información necesaria para dar respuestas al planteamiento del problema, y poder obtener al final del estudio los mayores y mejores resultados con mayor probabilidad de generar conocimiento acorde. (Sampieri, 2018)

Para esto, de acuerdo con Sampieri (2018), existen dos tipos de diseños en los proyectos de investigación experimental y el no experimental. En este proyecto se seleccionará el diseño no experimental, pero antes se justificará por qué se explica en qué consiste este diseño:

Los diseños no experimentales se clasifican en transaccionales y longitudinales, y se definen como investigaciones que se realizan sin manipular adrede las variables. Son estudios en los que no se modifican de forma intencional las variables independientes, para lograr visualizar su efecto en otras variables y buscar observar los fenómenos tales, y cómo se muestran en un contexto natural para la realización del análisis. (Sampieri, 2018, p. 152)

Para este proyecto de investigación, el diseño seleccionado es el no experimental transeccional, ya que se busca estudiar las variables sin ninguna alteración, para así poder determinar lo que sucede y recolectar datos en un único tiempo, que respalda y fundamenta conforme con el problema planteado en este proyecto. Es necesario mencionar que el diseño seleccionado se toma a partir de la consideración del enfoque y el alcance tomados previamente para que se logre tener una concordancia adecuada y uniforme.

Muestra

La muestra se define como un “subgrupo de la población de interés de la cual se recolectarán los datos y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población.” (Sampieri, 2018)

En la Figura 11 se ilustra con una representación de una muestra pertinentemente:

Figura 11 Población, muestra y unidades de muestreo

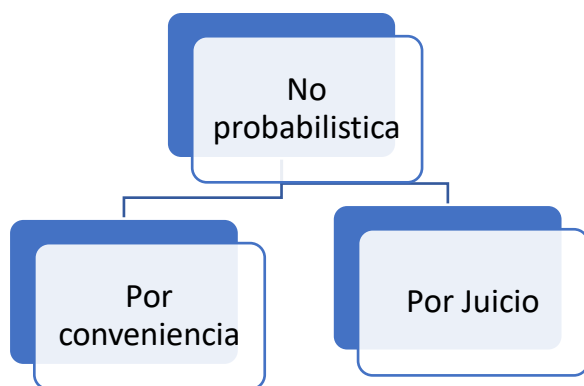


Nota: Metodología de la investigación
(Sampieri, 2018)

La muestra tiene dos tipos los cuales son la probabilística y la “no probabilística”. En este caso para la mejor comprensión se mostrarán una serie de esquemas en las cuales aparecen distintas características de los dos tipos:

A continuación se detalla, en la Figura 12, un esquema de muestras no probabilísticas:

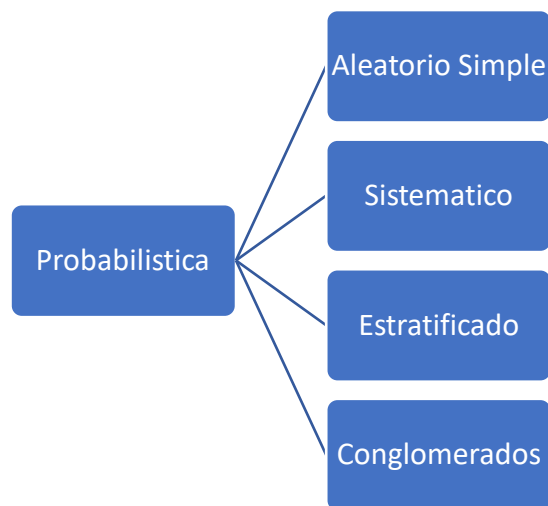
Figura 12 Esquema de muestras no probabilísticas



Nota: Fabian Solano Vega

Por otro lado, se muestra seguidamente, en la Figura 13, un esquema de muestras probabilísticas:

Figura 13 Esquema de muestras probabilísticas



Nota: Fabian Solano Vega

Es necesario mencionar que la muestra seleccionada para este proyecto de investigación, basada en un SGC que hay en la empresa GEMBUS, S.A es la muestra no probabilística de juico, ya que limita a la población en los gerentes y colaboradores que se encuentran en la compañía GENBUS, S.A., en el actual proceso que manejan dentro de la organización. A dicha población se le realizan entrevistas para lograr conocer la determinación del problema planteado en el proyecto de investigación.

Así mismo, se aplicará a la muestra probabilística estratificada, debido a que ayuda a la división de la población en sectores. En este caso específico los divide en el sector de acuerdo con su perfil profesional como ingenieros, administrativos, ventas, oficina, entre otros. De esta manera se busca poder aplicar una encuesta que permita determinar cuáles de los colaboradores de GENBUS, S.A conocen más al respecto de los temas de calidad, con el fin de evidenciar la falta de cultura organizacional de calidad en la organización y poder atacar de forma más directa las áreas en donde laboran estos profesionales y que presentan la mayor falta de conocimiento.

A continuación, en la Tabla 2 se indican las muestras empleadas para este proyecto de investigación en la empresa GENBUS, S.A en cuanto a un sistema de gestión de calidad:

Tabla 2 Muestras

Indicador	Tipo de Muestra	Unidad de Muestreo	Formula
<p>Se requiere medir el cumplimiento de un SGC con respecto a los que la empresa posee.</p> <p>Total de Requisitos de un SGC cumplidos/ Total de requisitos SGC</p>	<p>No probabilística:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Juicio 	<p>Todos los procesos que maneja la compañía GENBUS, S.A mediante todos sus colaboradores.</p>	-
<p>Se requiere medir el impacto de la no documentación de procesos.</p> <p>Total de Procesos Documentados cumplidos/ Total de procesos documentados</p>	<p>No probabilística:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Juicio 	<p>El gerente y los colaboradores de la compañía, es decir, la población de GENBUS, S.A.</p>	-
<p>Se requiere medir las causas importantes de la falta de documentación.</p> <p>Total, de rendimiento de los colaboradores/ Rendimiento adecuado según SGC.</p>	<p>Probabilística:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estratificado 	<p>Se dividirá la población en subgrupos que poseen la misma integración en los procesos, es decir, gerente, ingenieros, personal de ventas, y se les tomara la muestra correspondiente.</p>	<p>$nh = (Nh / N) * n$</p> <p>N: Tamaño de toda la Población.</p> <p>nh: Tamaño de la muestra del estrato h.</p> <p>Nh: Tamaño de la población en relación con el estrato h.</p>

Indicador	Tipo de Muestra	Unidad de Muestreo	Formula
<p>Se necesita conocer sobre la documentación cumplimente del SGC.</p> <p>Total Documentación Cumplida según ISO 9001:2015/Total de Documentación según ISO 9001:2015.</p>	<p>No probabilística:</p> <ul style="list-style-type: none"> Juicio 	<p>Se dividirá en subgrupos (los subordinados) de cumplimiento conforme a los procesos respectivos en los cuales conforman los colaboradores.</p>	-
<p>Se requiere evaluar el cumplimiento del SGC</p> <p>Total de Indicadores Diseñados/ Total de indicadores propuestos.</p>	<p>No probabilística:</p> <ul style="list-style-type: none"> Juicio 	<p>Los colaboradores de la empresa GENBUS S.A con respecto al cumplimiento de los procesos que manejan la compañía.</p>	-

Nota: Fabian Solano Vega

Variables

Según menciona Sampieri (2018), una variable se define como “una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse”, y adquiere valor para la investigación cuando se llegan a relacionar con otras variables y conforma una teoría o una hipótesis.

Las variables para este proyecto de investigación se muestran en la Tabla 3 detalladamente, incluidos aspectos importantes y necesarios de tomar en cuenta durante en este proyecto de investigación:

Tabla 3 Variables

Objetivos Específicos	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumento
Identificar los procesos que no poseen una documentación	Sistema de Gestión.	Manera mediante la cual se llevan a cabo los procesos de una manera	Se requiere medir el cumplimiento de un SGC con respecto a los que la empresa posee.	Hoja de recolección de Datos.

Objetivos Específicos	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumento
adecuada o existente en la empresa GENBUS S.A.		exitosa y ordenada para las compañías. (Flores y Mendoza, 2018, p. 14)	Total de Requisitos de un SGC cumplidos/ Total de requisitos SGC	
Analizar las consecuencias de la ausencia de documentación en los procesos establecidos y empleados por GENBUS S.A.	Consecuencias de la no documentación de procesos.	Consecuencias negativas las cuales conllevan las empresas al no poseer una documentación de los procesos que operan. (ISO, 2015, p. 23)	Se requiere medir el impacto de la no documentación de procesos. Total de Procesos Documentados cumplidos/ Total de procesos documentados	Fichas de procesos
Investigar las causas que provocan la falta de documentación de parte de la gerencia y sus colaboradores de GENBUS, S.A.	Causas ante la “no documentación” de procesos.	Consiste en buscar las causas que provocan la “no documentación” por parte de la compañía, incluidos gerencia y subordinados. (ISO, 2015, p. 23)	Se requiere medir las causas importantes de la “no documentación”. Total de rendimiento colaboradores/rendimiento adecuado según SGC.	Análisis de causa-raíz y manual de procedimientos.
Elaborar la documentación necesaria de los procesos conforme a la Norma ISO 9001:2015.	Requisitos de la documentación necesaria para un SGC.	Conocer la información necesaria con respecto a los requisitos necesarios que debe poseer la documentación en los SGC, con base en la norma ISO	Se necesita conocer sobre la documentación cumplimente del SGC. Total documentación Cumplida según ISO 9001:2015/Total de Documentación según ISO 9001:2015.	Diagrama de flujo correspondiente.

Objetivos Específicos	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumento
		9001:2015. (ISO, 2015, p. 24)		
Diseñar controles que permitan la gestión del sistema de gestión de calidad en GENBUS, S.A.	Control de un SGC	Consiste en comprobar mediante mecanismos que todo se cumple correctamente conforme a un SGC. (Ishikawa, 1994, p. 40)	Se requiere evaluar el cumplimiento del SGC Total de indicadores Diseñados/ Total de indicadores propuestos.	Matriz de indicadores.

Nota: Fabián Solano Vega

Instrumentos

Según Sampieri (2018), un instrumento es “aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente”; además, es indispensable que toda medición o instrumento de recolección de datos reúna tres requerimientos fundamentales: confiabilidad, validez y objetividad.

Los instrumentos empleados en esta investigación son los que se detallan a continuación en la Tabla 4 la cual incluye aspectos esenciales para tomar en cuenta durante todo este proyecto de investigación:

Tabla 4 Instrumentos

Indicador	Instrumento	Recursos adquiridos
Se requiere medir el cumplimiento de un SGC con respecto a los que la empresa posee.	Hoja de recolección de datos.	Programa de Excel.

Indicador	Instrumento	Recursos adquiridos
<p>Total de requisitos de un SGC cumplidos/Total de requisitos SGC</p>		
<p>Se requiere medir el impacto de la no documentación de procesos.</p> <p>Total de procesos documentados cumplidos/Total de procesos documentados</p>	<p>Hoja de recolección de datos.</p> <p>Medios documentales.</p>	<p>Programa de Excel.</p> <p>Programa de Word.</p>
<p>Se requiere medir las causas importantes de la falta de documentación.</p> <p>Total de rendimiento de los colaboradores/Rendimiento adecuado según SGC.</p>	<p>Encuestas de impacto.</p> <p>Hoja de recolección de datos.</p>	<p>Programas de Excel y de Word.</p> <p>Programa de Google Forms.</p> <p>Programa de Excel</p>
<p>Se necesita conocer sobre la documentación cumplimente del SGC.</p> <p>Total documentación cumplida según ISO 9001:2015/Total de documentación según ISO 9001:2015.</p>	<p>Hoja de Recolección de Datos.</p>	<p>Programa de Excel.</p>
<p>Se requiere evaluar el cumplimiento del SGC</p> <p>Total de indicadores diseñados/Total de indicadores propuestos.</p>	<p>Matriz de indicadores.</p>	<p>Programa de Excel y de Word.</p>

Nota: Fabián Solano Vega

Recolección de datos

Según menciona Sampieri (2018), la recolección de datos implica la selección de uno o varios métodos o instrumentos que se puedan adaptar o desarrollar. Para el enfoque seleccionado en el proyecto recolectar datos es lo mismo que medir buscando asociar conceptos con indicadores que permitan el desarrollo de la investigación.

A continuación se presenta la Tabla 5, en la que se podrán detallar con mayor amplitud todos los elementos empleados para la ejecución de la recolección de datos:

Tabla 5 Recolección de datos

Indicador	Fuentes de datos	Método de recolección	Beneficios
<p>Se requiere medir el cumplimiento de un SGC con respecto a los que la empresa tiene.</p> <p>Total de requisitos de un SGC cumplidos/ Total de requisitos SGC</p>	Gerente General de GENBUS, S.A.	El método que utilizará para recolectar la información sobre el cumplimiento de la empresa, conforme a un SGC, se creará por medio una entrevista al gerente sobre el cumplimiento de un SGC.	Determina la situación actual del sistema existente.
<p>Se requiere medir el impacto de la “no documentación” de procesos.</p> <p>Total de procesos documentados cumplidos/Total de procesos documentados</p>	Toda la compañía de GENBUS, S.A. (colaboradores, gerente, ingenieros, entre otros.)	El método de recolección para medir el impacto de la “no documentación”, se realizará por medio de entrevista y recopilación de comentarios y aportes por parte de los colaboradores de GENBUS, S.A.	Conocer el impacto negativo de la no documentación traerá consigo una serie de beneficios que permitirán a la empresa a mejorar sus operaciones de servicio.
<p>Se requiere medir las causas importantes de la falta de documentación.</p>	Archivos de la compañía GENBUS, S.A.	El método de recolección de datos se creará mediante herramientas que permitan conocer las causas de la falta de	Se determinará la causa-raíz de por qué no se tiene documentación de los procesos que maneja la compañía y esto mejora la

Indicador	Fuentes de datos	Método de recolección	Beneficios
Total de rendimiento de los colaboradores/ Rendimiento adecuado según el SGC.		documentación, y en las cuales se podrán aplicar un diagrama SIPOC, un mapa de procesos, y un diagrama de Ishikawa, para así conocer la causa raíz de la situación.	facilidad de resolución del problema.
Se necesita conocer sobre la documentación cumplimente del SGC. Total documentación cumplida según ISO 9001:2015/Total de documentación según ISO 9001:2015.	La compañía GENBUS, S.A.	El método de recolección necesario para lograr conocer si la empresa cumple o no cumple con el SGC, que sería un <i>check list</i> correspondiente, conforme a la Norma ISO 9001:2015.	Identifica la brecha de cumplimiento de los procesos actuales con respecto a la Norma ISO 9001:2015.
Se requiere evaluar el cumplimiento del SGC. Total de indicadores Diseñados/Total de indicadores propuestos.	De la compañía GENBUS, S.A.	Se utilizará un método de recolección de datos basado en una matriz de indicadores que se relacione con los indicadores que se cumplen frente a los indicadores que se proponen.	Establece el seguimiento y el cumplimiento de las políticas y lineamientos plasmados para controlar el SGC.

Nota: Fabián Solano Vega

Método de análisis

De acuerdo con Sampieri (2018), el método de análisis cuantitativo de los datos se da en la actualidad por medio de computadoras, debido a que ya no se aplica de manera manual por la cantidad de los datos que se obtienen.

Por lo tanto, en la Tabla 6 se muestra la información sobre el método de análisis empleado para este proyecto de investigación:

Tabla 6 Métodos de análisis

Indicador	Análisis a Realizar	Programa	Uso
<p>Se requiere medir el cumplimiento de un SGC con respecto a los que la empresa posee.</p> <p>Total de requisitos de un SGC cumplidos/ Total de requisitos SGC</p>	<p>Se realizará un análisis de todos los procesos que cumplen con un SGC con el fin de establecer si existen procesos acordes o no.</p>	<p>El programa por el cual se va a insertar los datos es Excel.</p>	<p>Con este análisis se podrá identificar cuáles son los procesos en los cuales se necesita más enfoque para el cumplimiento de los requisitos de un SGC.</p>
<p>Se requiere medir el impacto de la “no documentación” de procesos.</p> <p>Total de procesos documentados cumplidos/Total de procesos documentados</p>	<p>Se analizará el impacto que tiene la falta de documentación dentro de la organización en sus respectivos procesos, con el fin de encontrar las cuestiones negativas de ellos.</p>	<p>El programa por el cual se van a insertar los datos es Excel.</p>	<p>Con este análisis se podrá identificar cuáles son los procesos que tienen mayor impacto en la compañía y por consiguiente cuáles de estos están con grado de criticidad mayor.</p>
<p>Se requiere medir las causas importantes de la falta de documentación.</p> <p>Total de rendimiento de los colaboradores/ Rendimiento adecuado según el SGC.</p>	<p>Se examinarán las causas que llevan a la “no documentación” de los procesos en GENBUS, S.A, con el propósito de diagnosticar la causa raíz del problema.</p>	<p>Los programa por utilizar para estos datos son diversos, ya que se utilizarán Google Forms, Excel y Word para lograr tener mejores resultados de los análisis por diferentes áreas de programación.</p>	<p>Dicha información se usará para llegar a la raíz del porqué la información no está documentada, y esto permitirá solucionarlo de una manera más fácil y eficaz.</p>

Indicador	Análisis a Realizar	Programa	Uso
<p>Se necesita conocer sobre la documentación cumplimente del SGC.</p> <p>Total de documentación cumplida según ISO 9001:2015/Total de documentación y según ISO 9001:2015.</p>	<p>Se hará un análisis de todos los procesos que se empelan en la compañía GENBUS S.A, con el designio de conocer en cuáles procesos se cumple con la Norma ISO 9001:2015.</p>	<p>El programa que se utilizara para este apartado es Excel.</p>	<p>Se utilizará para obtener información ya interpretada y detallada de los procesos los cuales les faltan requisitos para estar acorde a la Norma ISO 9001:2015.</p>
<p>Se requiere evaluar el cumplimiento del SGC.</p> <p>Total de indicadores Diseñados/Total de indicadores propuestos.</p>	<p>Se analizará el cumplimiento del sistema de gestión de calidad mediante una evaluación en que se indique en qué se está cumpliendo y en cuáles casos son “no conformidades” detectadas.</p>	<p>Se utilizará el programa de Excel para un mejor manejo de datos.</p>	<p>Esta información se usará para poder corregir cualquier error presente en el desarrollo del SGC en la empresa GENBUS, S.A.</p>

Nota: Fabián Solano Vega

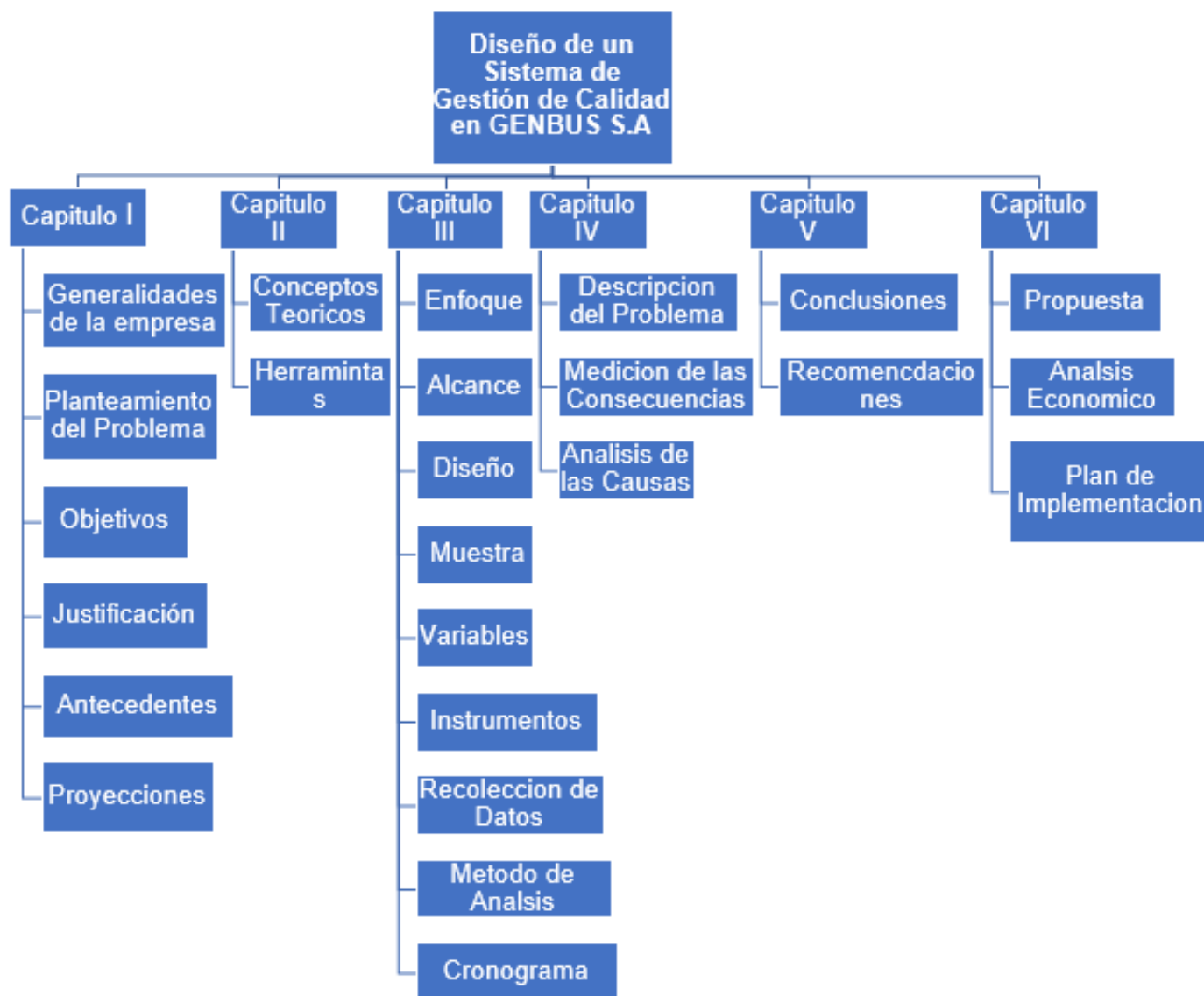
Cronograma

El cronograma de un proyecto de investigación o de aplicación permite controlar, visualizar y planificar las actividades que se necesitan para cumplirlo en su totalidad, por lo cual en este proyecto de investigación es de suma importancia conocer las actividades que se van a realizar de una manera más ordenada y cronológicamente, así como la duración. No obstante, para el presente proyecto en la empresa GENBUS, S.A. se establecen un diagrama de Gantt y la estructura desagregada de trabajos del proyecto (EDT):

A continuación, en la Figura 14, se ilustra el EDT del proyecto, en el que se muestra el proyecto por niveles, en que el primer nivel corresponde a la totalidad del proyecto, el segundo nivel a los

capítulos y el tercer nivel corresponde a los temas específicos que se tratan dentro de cada uno de los capítulos:

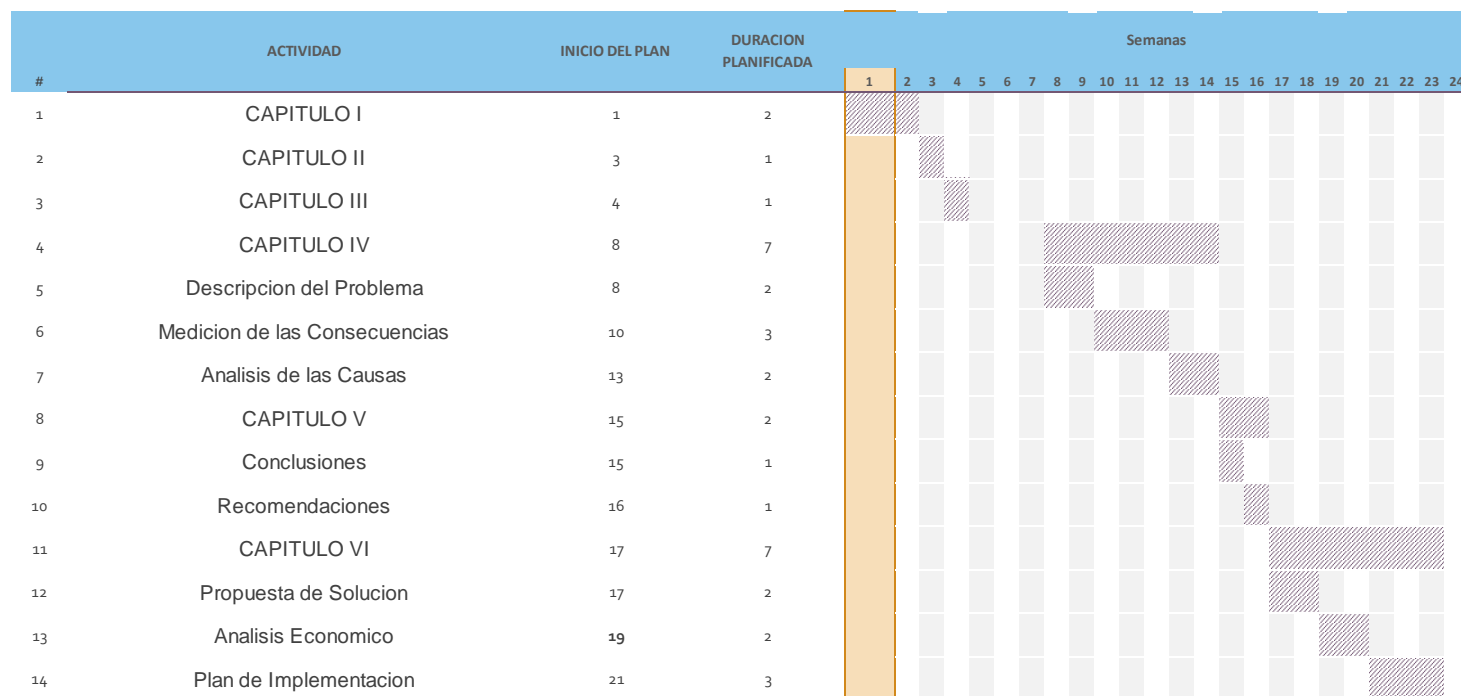
Figura 14 EDT



Nota: Fabián Solano Vega

Por otro lado, en la Figura 15 se presenta un diagrama de Gantt en el que se muestra el desglose de los capítulos del proyecto de GENBUS, S.A

Figura 15 Diagrama de Gantt



Nota: Fabián Solano Vega

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Este capítulo permite el desarrollo del análisis de la situación actual de la empresa GENBUS, S.A en relación con sus sistemas de gestión actual. Así mismo, incluye la responsabilidad de la dirección, la gestión de recursos, la prestación de servicios, el análisis de riesgos y causas, y el análisis de indicadores de gestión y de la documentación existentes; todo esto para lograr identificar el nivel de cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015 y las posibles causas que generan la brecha del cumplimiento según ella misma.

Explicación del problema

Es necesario mencionar que el problema de la empresa GENBUS, S.A surge de una oportunidad de negocio en la cual la compañía desea optar por una normalización bajo ISO 9001:2015, por lo cual la compañía debe tener ciertos criterios que son importantes, para así lograr dicha normalización. No obstante, la oportunidad permitirá que la organización obtenga un mayor crecimiento en sus procesos y en cómo funciona para una mayor eficiencia.

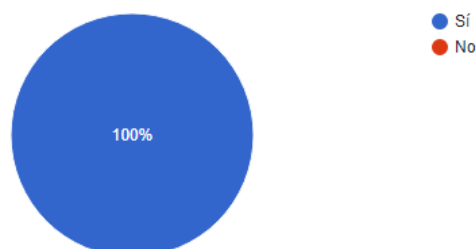
Por otro lado, la organización GENBUS, S.A no cuenta con una atención o tramitación de quejas correspondientemente, por lo cual el ciclo del proceso culmina en el momento en que se les entregan los productos solicitados a los clientes, respectivamente.

En este apartado se menciona una encuesta realizada en la organización GENBUS, S.A con respecto a los conceptos de calidad; con el objetivo de evaluar el conocimiento que tienen los funcionarios de dicho tema, para así poder interpretar los datos obtenidos de esa encuesta. Es importante mencionar que esta encuesta se pudo realizar con colaboración y cooperación de ellos y con el soporte de la alta gerencia.

Así mismo, es importante recalcar que la encuesta iba dirigida a toda la organización; sin embargo, durante la aplicación de ella la alta gerencia dio a conocer que dos funcionarios no iban a poder participar, debido a que una funcionaria renunció a la compañía y un segundo funcionario tomado en cuenta se encuentra incapacitado por motivos de salud; por lo cual se debió obviar a estos funcionarios dentro de la evaluación de conceptos de calidad por medio de la encuesta realizada. A continuación se muestran una serie de gráficos con su respectivo análisis conforme a los resultados obtenidos. En la Figura 16 se incluye un gráfico en el que se muestran los resultados obtenidos de la misión de la compañía dentro de la organización, por parte de todos los funcionarios:

Figura 16 Grafico de evaluación de la misión de GENBUS, S.A

¿Como funcionario de la empresa GENBUS, S.A., conoce usted la misión de la compañía?



Nota: Fabián Solano Vega

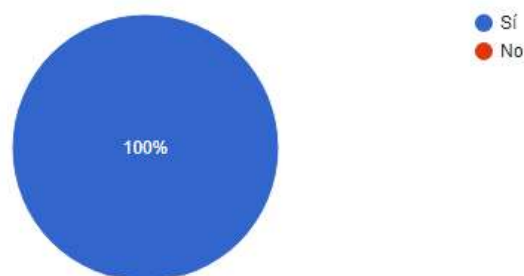
El objetivo de la pregunta es conocer qué tanto conocimiento tienen los colaboradores de la misión de la compañía, es decir, se trata de evaluar si conocen el norte al cual va dirigida la compañía como tal con respecto a su misión.

En la Figura 24 mostrada anteriormente se logra visualizar, mediante el gráfico, cómo 100% de los colaboradores conocen y están anuentes a cumplir con la misión de la organización.

No obstante, en la Figura 17 se muestran los resultados del conocimiento de los colaboradores de la visión de la compañía:

Figura 17 Gráfico de evaluación de la visión de GENBUS, S.A

¿Como colaborador de la empresa GENBUS, S.A. conoce usted la visión de la compañía?



Nota: Fabián Solano Vega

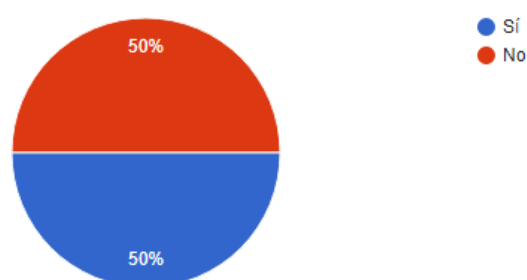
El objetivo es estar al tanto de si los colaboradores saben hacia dónde se dirige la organización correspondientemente con la visión ya plasmada.

Como se logra observar en la Figura 17, 100%, según el gráfico conocen la visión de la organización GENBUS, S.A., lo cual da a entender que todos los colaboradores conocen hacia dónde se dirige la empresa.

Por otra parte, en la Figura 18 se incluye un gráfico relativo al conocimiento de la política de la compañía GENBUS, S.A:

Figura 18 Gráfico de evaluación de la política de GENBUS, S.A

¿Conoce usted la política de la organización GENBUS, S.A?



Nota: Fabián Solano Vega

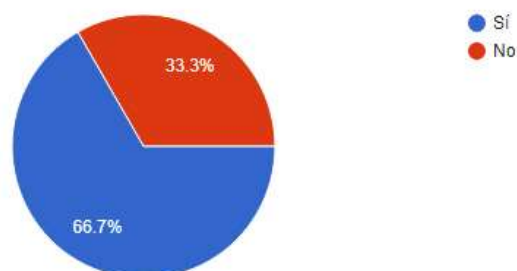
Así mismo, el objetivo de la pregunta es evaluar el conocimiento acerca de la comunicación que se practica en la compañía en cuanto a calidad general de la empresa.

En la Figura 18 se logra observar en el gráfico que 50% de la población de GENBUS, S.A. conoce la política de la compañía en ese campo; sin embargo, el otro 50% la desconoce, por lo cual la conclusión es que no existe una buena comunicación de la política interna en los colaboradores.

Por otro lado, se evaluó la importancia que le dan los colaboradores de la empresa GENBUS, S.A a un sistema de gestión de calidad presente y activo en las compañías. En la Figura 19 se observan de una manera gráfica los resultados:

Figura 19 Gráfico de la importancia de un SGC

¿Considera usted que un sistema de gestión de calidad es importante para las empresas?



Nota: Fabián Solano Vega

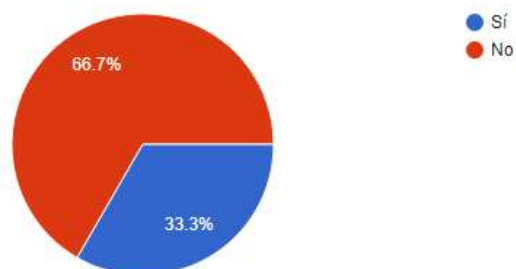
El objetivo de la pregunta anterior es evidenciar la consideración de la importancia de un sistema de gestión de calidad según los funcionarios de GENBUS, S.A.

Se determinó que 66,7% de la población consideran que un sistema de gestión de calidad en las empresas es de gran importancia, mientras que 33,3% representa a las personas que piensan que un sistema de gestión de calidad no es relevante ni importante para una compañía.

En la Figura 20 se detallan los resultados sobre el conocimiento de la Norma ISO 9001:2015 en la empresa GENBUS, S.A, como se muestra en el siguiente gráfico:

Figura 20 Gráfico de evaluación de la Norma ISO 9001:2015

¿Conoce usted la Norma ISO 9001:2015?



Nota: Fabián Solano Vega

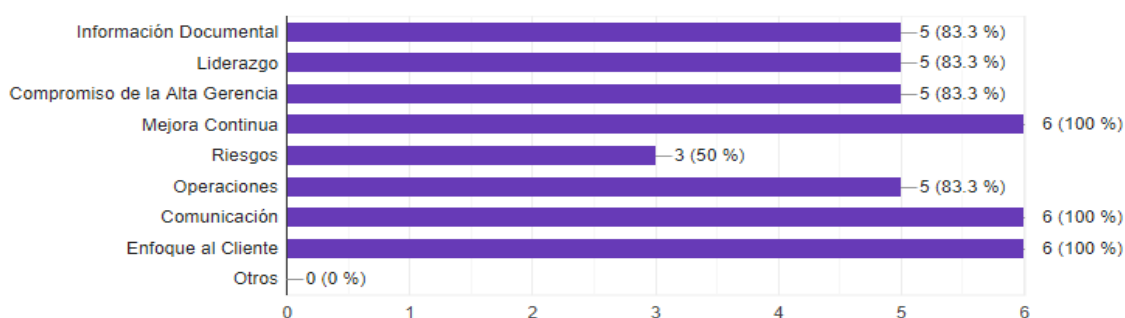
El objetivo de la pregunta es demostrar el conocimiento que tienen los funcionarios de la empresa GENBUS, S.A. con respecto a la Norma ISO 9001:2015, debido a que es necesario saber si la empresa está al tanto de lo que es dicha norma internacional, que la alta gerencia busca como una nueva oportunidad de negocio.

En la Figura 20 se muestran los resultados de que 66,7% no conocen lo que es la Norma ISO 9001:2015, mientras que únicamente 33,3% respondieron que sí conocen al respecto.

Así mismo, se tomó en cuenta una pregunta en la cual se consideran factores o aspectos que cumplen con un papel fundamental en la organización. Es por esto que mediante la Figura 21 se muestran los resultados obtenidos:

Figura 21 Aspectos fundamentales en una organización

¿Cuáles aspectos considera que son fundamentales en una organización? (Puede seleccionar más de una opción)



Nota: Fabián Solano Vega

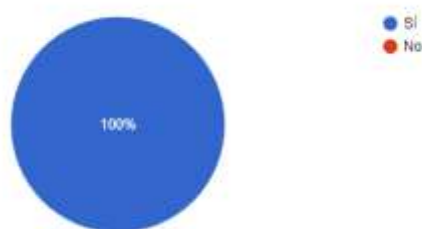
El objetivo de la pregunta es considerar todos aquellos aspectos que los colaboradores de GENBUS, S.A creen que son fundamentales y que se encuentran dentro de una organización.

En el gráfico anterior se logra visualizar los diferentes aspectos que los funcionarios de la empresa GENBUS, S.A consideran relevantes en una empresa como parte de su desarrollo en el mercado. Es por esto que se logra observar que los aspectos de mejora continua, comunicación y enfoque al cliente obtuvieron 100%, lo cual evidencia que aspectos como información documental, liderazgo y compromiso de la alta gerencia se consideran ordinarios.

En la Figura 22 se muestra un gráfico sobre la importancia del involucramiento de la alta gerencia según los criterios de los colaboradores de GENBUS, S.A:

Figura 22 Gráfico de importancia del involucramiento de la gerencia en las organizaciones

¿Cree usted que la alta gerencia es parte fundamental en la implementación de un sistema de gestión de calidad?



Nota: Fabián Solano Vega

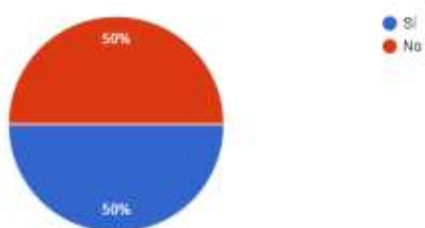
El objetivo que busca la pregunta anterior es el grado de importancia que le dan los funcionarios de GENBUS, S.A al involucramiento de la alta gerencia en un sistema de gestión de calidad.

En la Figura 30 se logró ver cómo 100% consideran que la alta gerencia es fundamental en la implementación de un sistema de gestión de calidad en la organización, debido a que esas personas son la cabeza de la organización.

Por otra parte, se consideró importante elaborar un cuestionario en que se consulte a los colaboradores el caso, para así estar al tanto de la participación de ellos en procesos de inducción durante su vida laboral. Es por esto que en la Figura 23 se muestran los resultados:

Figura 23 Gráfico de participación en procesos de inducción

¿Ha participado en un proceso de inducción?



Nota: Fabián Solano Vega

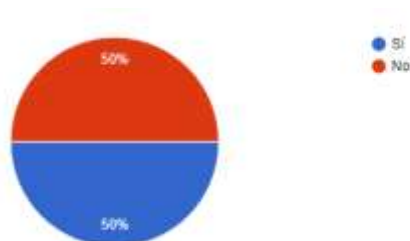
El objetivo es saber cuál es el involucramiento de los colaboradores de la empresa en procesos de inducción de cualquier índole.

En la Figura 31 se logró evidenciar que 50% de los colaboradores de GENBUS, S.A nunca han participado en proceso de inducción de ninguna índole, mientras que el otro 50% sí ha participado en dichos procesos.

Siendo así, los resultados anteriormente mencionados llevaron a una siguiente etapa, en la que se deseaba saber si los colaboradores de la empresa GENBUS, S.A están al tanto de la documentación con que deben cumplir con respecto a sus funciones, por lo cual en la Figura 24 se muestra lo siguiente:

Figura 24 Gráfico de evaluación de documentación

¿Conoce usted la documentación necesaria para elaborar su trabajo?



Nota: Fabián Solano Vega

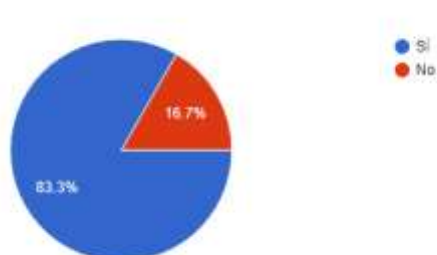
La pregunta anterior tiene como objetivo demostrar el conocimiento que tienen los colaboradores con respecto a la documentación con que deben cumplir conforme a sus labores dentro de la organización.

Cincuenta por ciento (50%) de los colaboradores están al tanto de la documentación necesaria que requieren sus labores en la empresa GENBUS, S.A, mientras que el otro 50% no están al tanto de la documentación necesaria con la que deben cumplir.

Por consiguiente, es importante conocer la opinión y evaluación de los funcionarios con respecto al conocimiento de acciones correctivas. En la Figura 25 se muestran los resultados obtenidos:

Figura 25 Gráfico de evaluación del conocimiento sobre acciones correctivas

¿Sabe usted lo que son acciones correctivas?



Nota Fabián Solano Vega

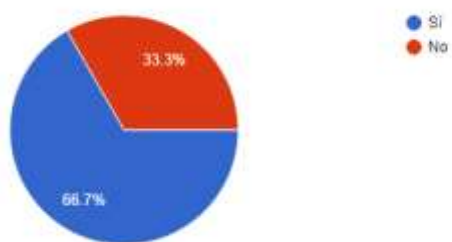
El objetivo es demostrar la opinión de los operarios conforme a acciones correctivas.

En la Figura 25 se muestra que 83,3% de los funcionarios de la organización GENBUS, S.A están al tanto de a que se refieren y de qué son acciones correctivas, mientras que el otro 16,7% desconocen lo que son.

A modo de cierre, se deseaba estar al tanto de si los colaboradores de GENBUS, S.A están al tanto de cómo sus actividades dentro de la compañía contribuyen a la calidad del producto y servicio que ofrecen en el mercado. No obstante, es por esto que en la Figura 26 se muestra un gráfico que representa de manera visual los resultados:

Figura 26 Gráfico Aporte y conocimiento de calidad del producto de parte de los funcionarios

¿Como funcionario de la empresa GENBUS, S.A está al tanto de cómo sus labores aportan a la calidad del producto?



Nota: Fabián Solano Vega

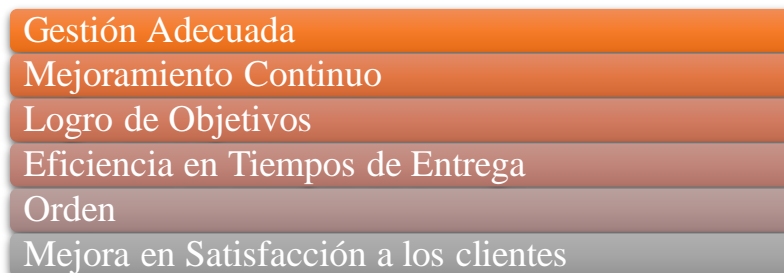
El objetivo de la pregunta anterior es evidenciar el acatamiento de los operarios conforme a sus labores y cómo benefician los servicios que presta la organización tras la ejecución de las labores, respectivamente.

Es importante mencionar que 66,7% están conscientes de que las actividades que realizan dentro de la compañía GENBUS, S.A contribuyen a la calidad del producto o servicio que la empresa ofrece a los clientes; mientras que 33,3% no están conscientes aún de la importancia de sus funciones conforme a la calidad del producto y los servicios.

A modo de cierre se consultó acerca del beneficio para las personas que laboran en la organización GENBUS, S.A. de considerar que un sistema de gestión de calidad aportaría en la organización. Es por esto que se presentan, en la Figura 27, los principales beneficios indicados tras la pregunta planteada.

Figura 27 Beneficios de un SGC en opinión de funcionarios de GENBUS, S.A.

¿Cuáles beneficios considera usted, como funcionario de la compañía GENBUS, S.A que puede tener un sistema de gestión de calidad?



Nota: Fabián Solano Vega

El objetivo de esta pregunta es determinar todos aquellos beneficios que los colaboradores consideran que un sistema de gestión de calidad puede conllevar a una organización tras su aplicación. Los resultados que se obtuvieron están indicados en la Figura 27, respectivamente.

Contexto de la organización

Es importante conocer y determinar el contexto en el cual se encuentra la empresa actualmente. Esto con el fin de saber del conjunto de cuestiones, tanto internas como externas, que son debidamente pertinentes para su propósito y dirección estratégica, y que consecuentemente afectan la capacidad para lograr los resultados previstos de un sistema de gestión de calidad. Así mismo, el contexto de la organización es importante desarrollarlo e implementarlo debido a que permite a las compañías establecer los objetivos con base en hechos y no en percepciones. No obstante, su relevancia recae en conocer el entorno en el cual se encuentra la compañía y en estar al tanto del propio funcionamiento de la organización; esto con la finalidad de establecer las medidas que se deben tomar en el desarrollo del sistema de gestión de calidad.

Comprensión de la organización y de su contexto

A continuación se detallan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para lograr el resultado del sistema de gestión de calidad.

Análisis FODA

El análisis FODA permite conocer los factores internos y externos a los cuales la compañía se ve expuesta en un mercado tan cambiante y competitivo, por lo cual en este caso se analizan los múltiples factores a los cuales se enfrentan GENBUS, S.A., que son las fortalezas y las oportunidades de crecimiento y de mejora que tiene la organización en cualquier aspecto, ya sea económico, social o empresarial; las debilidades que tiene y que se muestran con el objetivo de que sean objeto de mejoras en el futuro para la organización, y las amenazas externas a las cuales GENBUS, S.A se ve expuesta.

Por otra parte, para elaborar este análisis se efectuó un cuadro en el cual se mencionan todos los apartados de cada variable explicada anteriormente. Es importante recalcar que la compañía GENBUS, S.A es una empresa que ya lleva más de 10 años en el mercado, por lo cual el análisis FODA es más riguroso en aspectos de fondo, para así lograr un asertividad muchísimo más precisa y acorde con lo que se necesita para un contexto de la organización.

Es importante mencionar que el análisis FODA se realizó con la ayuda de la alta gerencia de GENBUS, S.A; específicamente con el dueño y gerente general de la empresa para así tener un análisis más riguroso y específico dentro de las áreas del FODA. No obstante, se realizaron cuatro reuniones presenciales dentro de la compañía con el gerente general para cada apartado del FODA. En la primera reunión se evaluaron las fortalezas que tiene la compañía con el fin de estar al tanto de en qué son excelentes o mejores con respecto a otras organizaciones.

Por otro lado, en la segunda reunión se valoraron las oportunidades de negocio a cualquier plazo ya sea a corto, mediano o largo, en la cual se determinaron aspectos tecnológicos, sociales, culturales de la empresa y económicos que la empresa puede aspirar a lograr. Así mismo, la tercera y la cuarta reunión se realizaron en un mismo día debido a la disponibilidad del gerente. En ellas se plantearon las debilidades y las amenazas de la organización; tomando en cuenta debilidades internas tanto del personal como de la alta gerencia, falta de inversión en aspectos importantes como el marketing; mientras que en cuanto a amenazas se logró evaluarlas con el gerente general las cuales corresponden a la alta competitividad del mercado en la situación actual debido a los efectos del Covid-19 y a la baja en las ventas debido a la misma situación.

Siendo así, en la Figura 28 se detallan de mejor manera los factores importantes dentro de cada variable del análisis FODA:

Figura 28 Análisis FODA de GENBUS, S.A

Fortalezas (Factor interno)	Oportunidades (factor externo)
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta experiencia en sus servicios; más de 15 años en el mercado. ✓ Ofrecimiento de respaldos y garantías a los clientes. ✓ Excelente servicio al cliente. ✓ Seguimiento telefónico continuo de parte de ventas hacia los clientes. ✓ Soluciones altamente confiables según el expertiz necesario. ✓ Personal calificado en sus respectivas áreas. ✓ Productos de alta y última tecnología. ✓ Exclusividad de Marcas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crecimiento en Marketing digital y publicidad de los productos y servicios. ✓ Aspiración de nuevos mercados según nuevas necesidades. ✓ Uso, manejo y creación correcta de los procesos debidamente documentados. ✓ Capacitación del personal específicamente en procesos de inducción a los nuevos colaboradores.
Debilidades (factor interno)	Amenazas (factor externo)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ausencia de documentación de los procesos. ➤ Falta de publicidad y marketing digital en sus productos. ➤ Ausencia de manuales de calidad ➤ Poca capacitación de parte de colaboradores nuevos. ➤ Retrasos en tiempos de entrega. ➤ Poco personal en áreas de ventas y proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alta Competencia en el mercado actual debido al Covid-19. ➤ Disminución en ventas de la compañía por la situación económica del Covid-19. ➤ Competencia con empresas normalizadas en ISO's. ➤ Precios competitivos y rentables. ➤ Soporte técnico y seguimientos.

Nota: Fabián Solano Vega

En la Figura 28 se muestran los factores internos y externos de la compañía GENBUS, S.A en su contexto actual de la organización.

Análisis de PESTEL

El análisis PESTEL es de suma importancia para las organizaciones, y en este caso en particular servirá de soporte y aporte extra al análisis FODA que se desarrolló anteriormente. Dicho análisis permite conocer de la empresa los factores macroeconómicos o microeconómicos del entorno en

el cual opera la organización, es decir, en palabras más sencillas, el análisis PESTEL se concentra en analizar las condiciones externas del ambiente en el cual se desarrolla GENBUS, S.A.

En dicho diagrama se analizaron los factores externos que involucran el funcionamiento de la empresa GENBUS, S.A, en el que se abarcaron factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales cruciales para que la compañía logre saber en qué entorno y contexto se encuentra su organización en la actualidad. No obstante, se desarrolló una plantilla en Excel en la cual se ilustran en detalle los factores antes mencionados con sus respectivos detalles y la descripción de ellos; así como los plazos en los que puede ocurrir algún movimiento en dichos factores, ya sea en el corto, el mediano o el largo plazo, y el impacto que tiene, ya sea positivo, muy positivo, negativo, muy negativo o indiferente, según corresponda consecuentemente.

Por otra parte, es necesario mencionar que a la empresa GENBUS, S.A le es de gran ayuda conocer los factores legales, políticos y económicos con respecto a Costa Rica, como se detalló en el análisis PESTEL, debido a que la compañía se encarga de solicitar los productos desde el extranjero y en esto por consecuencia se deben tomar en cuenta dichos factores importantes, como cambios en las políticas del exterior, impuestos y otros factores que en detalle se mostrarán a continuación.

Así mismo, se logró evaluar todas estas variables con la ayuda principalmente de la alta gerencia y con la encargada de la gestión logística de la organización GENBUS, S.A, a los cuales les facilitaron la información en las diferentes áreas desarrolladas dentro del análisis PESTEL. No obstante, en el ámbito político se logró conversar de manera presencial con la encargada de la gestión de logística y evaluar cuáles factores políticos toma en cuenta la empresa para sus funciones y labores dentro y fuera del país. Se logró revisar las partidas arancelarias y la documentación de aduanas correspondientemente a productos específicos e impuestos exonerados por el Gobierno a la empresa GENBUS, S.A.

En el sector económico y social se evaluó, mediante la ayuda del gerente, todos aquellos factores importantes que toma en cuenta la organización para su correcto funcionamiento, tanto en el nivel de contratación en el aspecto social como también en los aspectos económicos de la empresa. Dicha información se obtuvo de la planilla fija de la empresa y de los factores tomados en cuenta dentro de las contrataciones de todos los funcionarios de GENBUS, S.A.

Por otra parte, para la organización GENBUS, S.A. es esencial el ámbito tecnológico que se emplea tanto internamente como de manera externa; y que abarca solo los productos que ofrecen los

proveedores de la empresa, como los equipos necesarios y la tecnología emergente en la época actual. Por ello se evaluó la información que posee la empresa de sus proveedores, específicamente con respecto a las tecnologías automatizadas que poseen, cómo funcionan, para qué funcionan y cómo benefician a las compañías con su obtención. Toda esta información se logró evaluar mediante la ayuda del ingeniero electrónico de la compañía GENBUS, S.A

Por consiguiente, en el sector ecológico se evaluaron las necesidades y el involucramiento que tiene GENBUS, S.A con el ambiente, debido a que sus funciones corresponden a la automatización en las empresas, por lo cual la compañía como tal toma en cuenta los factores ecológicos de sus productos con respecto a la afectación del ambiente. Es decir, tienen una responsabilidad social empresarial relevante en lo ecológico. Dicha información se logró obtener por medio del gerente general de la compañía.

Continuando con el análisis PESTEL, la última área tomada en cuenta dentro del análisis fue el ámbito legal que toma en cuenta la organización GENBUS, S.A. en su funcionamiento. Es importante recalcar que la compañía importa sus productos de diferentes países de origen como son Polonia, Inglaterra, China y Alemania, principalmente, por lo cual los aspectos legales que debe tomar en consideración GENBUS, S.A. son esenciales para un correcto funcionamiento dentro del país de Costa Rica.

Siendo así, la empresa GENBUS, S.A. mediante la ayuda del gerente general logró evaluar las leyes conforme a sus trabajadores, las leyes de impuestos y las leyes de protección ambiental que el gobierno de Costa Rica solicita en su funcionamiento, con el fin de no sufrir multas económicas que en el corto o mediano plazo vayan a afectar a la organización.

La información que suministró la empresa GENBUS, S.A con respecto a lo mencionado anteriormente fue la de las leyes de aplicación del gobierno de Costa Rica; en este caso específicamente la empresa GENBUS, S.A tiene las leyes impresas por parte de la alta gerencia.

En la Figura 29 se muestra el análisis de PESTEL de manera detallada, elaborado para la empresa GENBUS, S.A, solución e innovación, con la ayuda e interacción de diferentes colaboradores en la realización del análisis:

Figura 29 Análisis PESTEL de GENBUS, S.A

Análisis de PESTEL en GENBUS S.A						
Factor	Detalle	Plazo			Impacto	
		Corto Plazo(1 mes o menos)	Mediano Plazo (1 de a 3 años)	Largo plazo(mas de 3 años)		
Político	Políticas Gubernamentales	Todas aquellas decisiones que el gobierno de Costa Rica opte por tomar en el país.	X			Negativo
	Impuestos	Cualquier Incremento o disminución de impuestos que se realicen en cualquier factor.	X			Muy Negativo
	Comercio	Políticas de comercio existentes o nuevas vigentes.		X		Muy Positivo
	Legislación	Cambios en leyes, nuevas leyes, nuevos pendientes.		X		Positivo
	Estabilidad Política	Cambios de gobiernos al poder.			X	Positivo
Economico	Brecha Salarial	La incertidumbre en los salarios de los profesionales en el país de Costa Rica.	X			Negativo
	Tipos de Cambio	El aumento o la disminución de los tipos de cambio en los bancos estatales con respecto al dólar.	X			Positivo
	Disponibilidad de Credito	La disposición de los bancos para aprobar un crédito de inversión para las empresas es muchísimo más riguroso.	X			Negativo
	Tasa de Desempleo	La dificultad de conseguir empleo en Costa Rica cada vez se dirige a la alza.		X		Muy Negativo
Social	Tasa de Crecimiento	La tasa de Crecimiento y madurez de la población es progresivamente más alta.		X		Muy Positivo
	Nivel Educativo	El nivel educativo y profesional de las personas es de una alta calidad.			X	Muy Positivo
	Edad	Es un factor importante para las empresas transnacionales y nacionales.		X		Indiferente
	Espacios de trabajo y estilos de Vida	El ambiente laboral y la cultura organizacional se han hecho parte del estilo de vida de las personas.		X		Positivo
	Diversidad e Inclusion	Es un tema importante para la época actual en la cual las empresas deben de tener flexibilidad.	X			Indiferente
Tecnológico	Tecnologías Emergentes	Las tecnologías cada vez aumentan y facilitan las labores de las organizaciones mejorando su eficiencia.		X		Muy Positivo
	Automatización	Empresas automatizadas tienden a generar mayor rendimiento, rapidez y eficiencia en los procesos.			X	Muy Positivo
	Incentivos R&D	Los incentivos R&D se han vuelto parte de un factor importante a tomar en cuenta en las organizaciones por obtenerlo.		X		Positivo
	Sistemas Operativos	Los sistemas son cambiantes y útiles para manejar de forma correcta y eficaz el funcionamiento de las compañías.		X		Positivo
Ecológico	Cambios Climáticos	En Costa Rica existen cambios climáticos a menudo, por lo cual las empresas se ven afectadas por desastres naturales, etc.	X			Muy Negativo
	Reciclaje	El Factor reciclaje es crucial en la actualidad y en la cultura organizacional de las instituciones.		X		Positivo
	Huella CO2	Las empresas productoras y de servicio se han concientizado de la huella que marca el CO2 en el ambiente.		X		Positivo
	Responsabilidad social Empresarial	Cual es la importancia que tiene los actos de la compañía para las personas, un punto muy importante en la RSE.		X		Positivo
	Leyes Ambientales	El ambiente es fundamental hoy en día por lo cual existen leyes que protegen dicho factor y que deben ser cumplidas.		X		Indiferente
	Tendencias en Materiales	Las tendencias en el uso de los materiales en cualquier índole ha cambiado, ya que se debe de medir el impacto que tiene el mismo en la naturaleza.		X		Muy Positivo
Legal	Regulación Internacional y Comerciales	Todas las leyes y regulaciones exteriores deben ser tomadas en cuenta para un correcto manejo de los productos y servicios.		X		Positivo
	Leyes del Trabajador	Las Leyes que poseen y cubren al trabajador dentro de las organizaciones deben de ser respetadas y aclaradas.		X		Positivo
	Leyes de Impuestos	Los impuestos que manejan el país de Costa Rica como el IVA en los servicios con el Ministerio de Hacienda se deben cumplir.	X			Negativo
	Leyes de Protección	Las leyes de protección tanto ambiental, jurídicas y entre otras muchas que engloban el bienestar común de las compañías con las personas y la nación.		X		Indiferente

Nota: Fabián Solano Vega

Medición de las consecuencias

Por otra parte, es necesario identificar los procesos que sigue la organización para su funcionamiento, tanto interno como externo, en el mercado. Debido a esta circunstancia se analizaron las actividades que realiza la empresa y se desplegaron diagramas de flujos de procesos, en los cuales se puede observar de una manera muchísimo más clara e ilustrativa el funcionamiento de la organización en sus determinados procesos de servicio a los clientes. Se logró determinar los procesos mediante el análisis por medio de la herramienta de diagramas SIPOCS.

Es necesario mencionar que se celebró una reunión con el gerente general y con el dueño de la compañía GENBUS, S.A, el señor Ólger Aguilar, y se determinó que no hay documentación en la organización con respecto a los procesos que se realizan para su funcionamiento. Es por esto que se explicará cada uno de ellos de manera específica para una mejor comprensión.

Es importante mencionar que la organización GENBUS, S.A., por medio de la alta gerencia no ha visto la necesidad de poseer información documentada, razones por las cuales el gerente no ha implantado ningún manual de procedimientos, ningún manual de procesos; no desea implementar manuales de calidad, por el hecho de que el mercado actual en el cual la organización se halla no se lo han exigido a la compañía y por lo cual no han visto la necesidad de tenerla.

Por otra parte, se logró determinar, mediante una reunión con el gerente y el dueño de la compañía que el no poseer documentación no les ha afectado directamente en la satisfacción del cliente, es decir, la falta de documentación no ha sido impedimento para realizar las funciones y satisfacer las necesidades de los usuarios. Así mismo, en la reunión con el gerente general se evaluó y se dio a conocer que no existen quejas con respecto a los servicios que la compañía presta.

Por consiguiente, es importante mencionar que la empresa GENBUS, S.A no tiene identificado ningún tipo de procesos; sin embargo, tiene una serie de actividades rutinarias que se analizaron y se determinó que funcionan como procesos dentro de la organización GENBUS, S.A., para así darles sus servicios a los clientes como corresponde.

No obstante, esa información sobre esa serie de actividades rutinarias fue obtenida en una reunión con el gerente general de la compañía, quien fue de gran ayuda para conseguir dicha información y asumir la determinación de que esa serie de actividades rutinarias conforman un papel importante como procesos dentro de la organización GENBUS, S.A.

Por lo dicho, los procesos identificados dentro de la organización GENBUS, S.A son los siguientes:

1) Proceso de cotización

- a. Objetivo: Realizar la cotización respectiva de los productos solicitados por los clientes, tomando en cuenta la cantidad, el código, la marca, el modelo, el precio unitario, el precio total, el icoterm, el plazo de entrega, la descripción del producto y la condición de crédito de los clientes.
- b. Responsables: Los responsables del proceso de cotización son todos los agentes de ventas que tiene la organización GENBUS, S.A
- c. Verificación de resultados: No existe ningún tipo de verificación de resultados conforme con este proceso en específico.

2) Proceso de compra

- a. Objetivo: Atender todas las órdenes de compra solicitadas por los clientes en el menor tiempo posible para así lograr una entrega con una mayor satisfacción.
- b. Responsables: La persona responsable en este caso es la colaboradora encargada de la gestión de logística de la empresa GENBUS, S.A.
- c. Verificación de resultados: En este proceso de compra no existe como tal una verificación de resultados formal; sin embargo, la responsable del proceso realiza una inspección antes de enviar la orden de compra final.

3) Proceso de entrega

- a. Objetivo: Satisfacer de manera eficiente y eficaz las entregas de los productos pertinentes a los clientes en el plazo establecido.
- b. Responsable: La responsable del proceso de entrega es la organización en su totalidad, es decir, GENBUS, S.A. que se encarga de velar por la entrega de los productos.
- c. Verificación de resultados: No existe ningún tipo de verificación formal por parte de la empresa, pero tanto los clientes como la compañía en ciertas ocasiones se comunican por vía telefónica para confirmar la entrega.

4) Proceso de instalación

- a. Objetivo: Realizar una correcta instalación de los productos conforme con la solicitud y las necesidades del cliente.

- b. Responsable: El responsable de este proceso de instalación es el ingeniero electrónico de la compañía GENBUS, S.A
- c. Verificación de resultados: En el proceso de instalación existe una verificación de resultados elaborada específicamente por el responsable del proceso, es decir, el ingeniero electrónico de la compañía, el cual con una hoja de verificación se reúne con el cliente para dejar claro todo lo que se conversó durante el proceso, y cerciorarse de que ambas partes queden totalmente satisfechas y no existan inconvenientes ni disgustos de corto o mediano plazo.

Por otra parte, se mostrarán los diagramas SIPOCS realizados para cada proceso identificado previamente. No obstante, se explicarán de manera más amplia y detallada la interacción que tienen con respecto al desarrollo de la compañía y conforme con los clientes de la empresa.

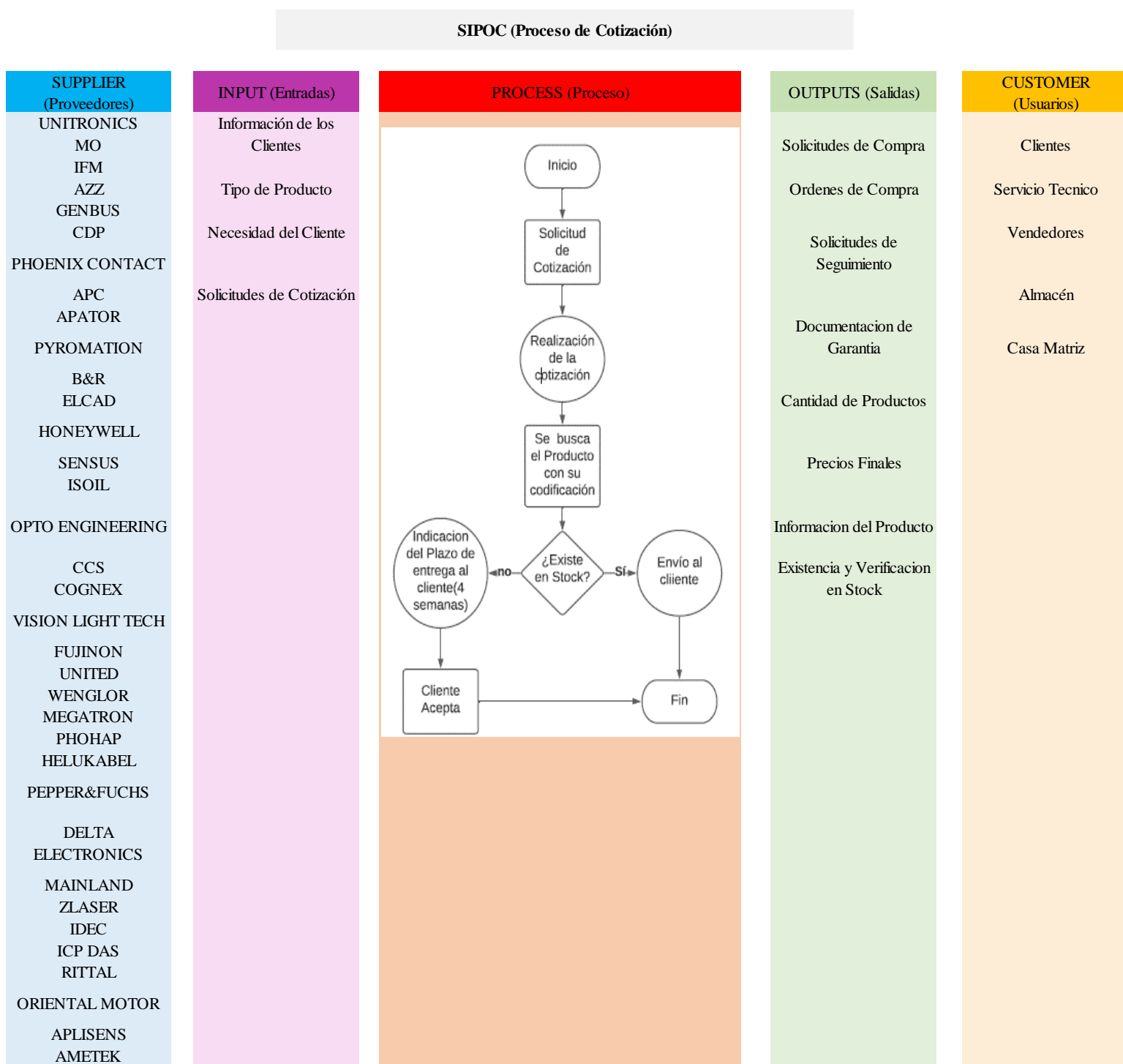
En consecuencia, la empresa GENBUS, S.A es una organización la cual funciona mediante experiencia adquirida en las tareas que realizan los colaboradores dentro y fuera de la compañía, con el objetivo de brindarle un excelente servicio a los usuarios que solicitan las labores de la empresa. Es por esto que no cuentan con documentación pertinente, tanto de sus funciones como de sus procesos respectivos, ya que la empresa no encuentra la necesidad de tenerla; sin embargo, de parte de la alta gerencia, como cabeza de la organización, no ha surgido la necesidad de poseer información documentada de ninguna índole y confían enormemente en la experiencia adquirida por los colaboradores, y en la transmisión verbal de dicha experiencia hacia los nuevos funcionarios que ingresan a la compañía y a los mismos funcionarios actuales, los cuales no conocen ningún procedimiento en detalle.

Así mismo, mediante la colaboración del gerente general de la compañía, se logró obtener todos los datos e información necesaria sobre la serie de actividades que realizan los colaboradores dentro de la organización GENBUS, S.A., para entender la manera en la cual funciona y cómo se desarrollan las labores y funciona la compañía.

Por lo anterior es que mediante los diagramas SIPOCS que se desarrollaron se logró obtener la certeza de los procesos correspondientes empleados en , S.A, así como ciertas variables de entradas, salidas, proveedores y usuarios vinculados que se encuentran comprendidos dentro de cada proceso previamente identificado en la organización.

Por consiguiente, se muestra la siguiente Figura 30 correspondiente al diagrama SIPOC Proceso de cotización de GENBUS, S.A:

Figura 30 Diagrama SIPOC Proceso de cotización



Nota: Fabián Solano Vega

Como se mostró en la Figura 30 anteriormente, se logra observar dentro del análisis del diagrama SIPOC que los proveedores que suplen en el proceso de cotización son confiables para la compañía, debido a su confiabilidad y estabilidad durante los años de atender a la compañía. No obstante, en las entradas del proceso se tiene todo lo que se refiere a la información que brindan los clientes con respecto a los productos que desean, en el tiempo que lo desean, en la forma de pago que desean o posibilidades de crédito conforme a la empresa que lo solicite. Así mismo, es esencial la necesidad que tiene el cliente y el compromiso que tiene GENBUS, S.A. como organización al guiarlo y ofrecerle la mejor opción ante la necesidad que el cliente exprese. Seguidamente se detalla el proceso de cotización el cual se inicia con la solicitud de parte de los clientes en los cuales, por medio de las vías telefónicas, redes, o e-mails hacen llegar la información a la compañía, para que les hagan una cotización de lo que solicitan o buscan pertinentemente.

Es importante recalcar que se indaga por medio de la plataforma llamada HOLDED sobre la existencia del producto en bodega de la compañía GENBUS, S.A. Esto con el fin de informar al cliente sobre el plazo de duración de la entrega, ya que si no se encuentra en bodega se le notifica al cliente inmediatamente dentro de la cotización que la duración es de aproximadamente cuatro semanas como plazo de entrega. La búsqueda con la aplicación HOLDED se hace por medio de la codificación de los productos para así lograr una mejor eficiencia.

Por consiguiente, tras la verificación de la existencia en *stock* se culmina con la realización de la cotización mediante la plantilla de Excel que la empresa GENBUS, S.A posee y posteriormente se procede a enviarle la cotización pertinente al cliente.

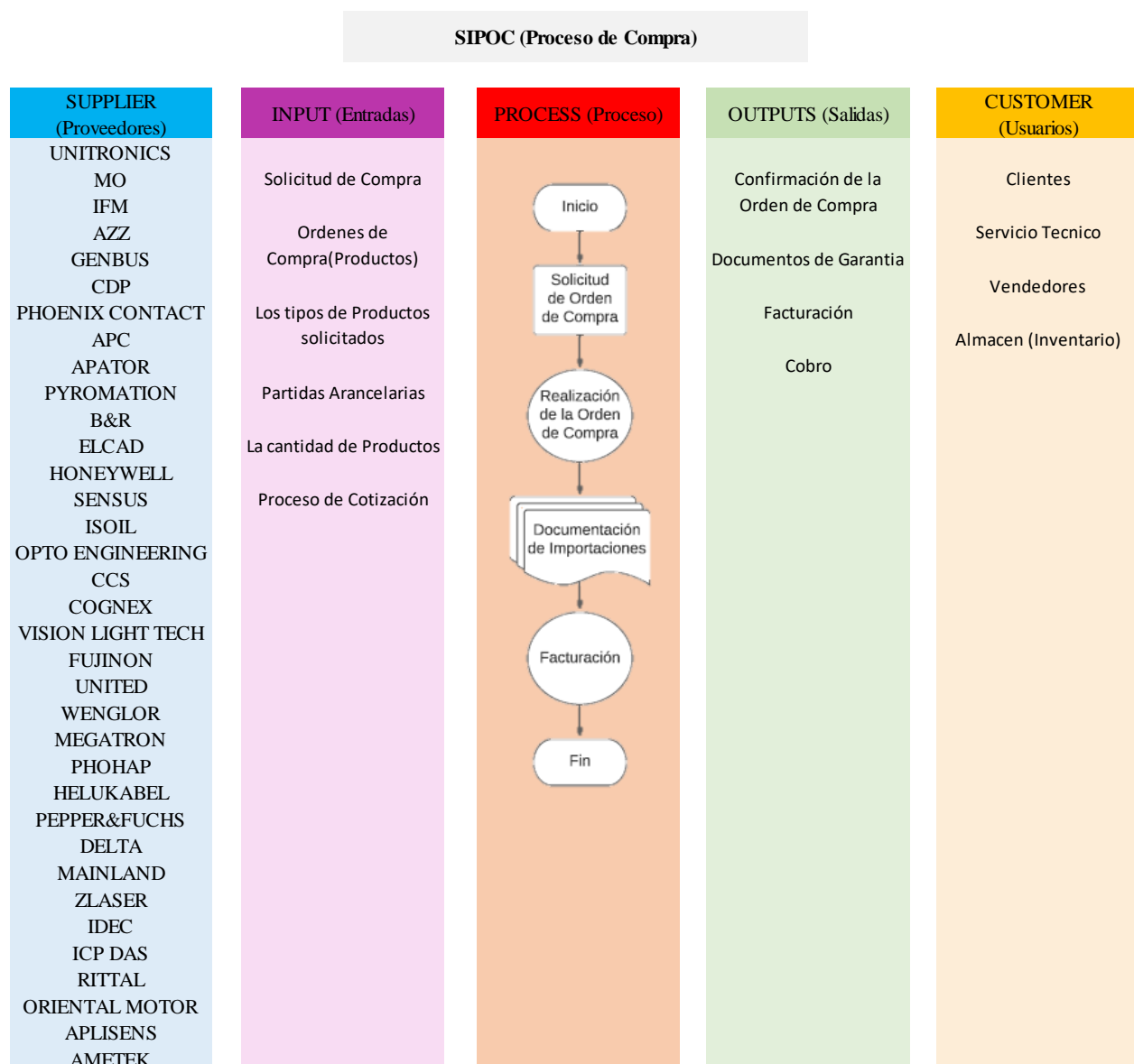
Por otro lado, las salidas del proceso de cotización son bastante claras, ya que se logra obtener solicitudes y órdenes de compra respectivamente, tras la aceptación de los términos de la cotización, la cantidad confirmada de productos, los tipos de productos finales que se desea obtener, la documentación de la garantía del producto, así como la información sobre estos y el precio final de la compra realizada.

Así mismo, dentro del procesos de cotización se determinaron los usuarios influyentes en el asunto los cuales son los clientes, los vendedores, el servicio técnico y la casa matriz o almacenes directamente de los proveedores. Es necesario recalcar que la relación directa de la casa matriz y sus almacenes se detallará más adelante en el proceso de entrega y en el de instalación correspondiente, debido a que en dichos procesos de estos usuarios influyentes es en donde tienen

en mayor parte el protagonismo del proceso según ciertas restricciones que se mencionarán más adelante.

A continuación, en la Figura 31, se muestra el diagrama SIPOC correspondiente al proceso de compra de la compañía GENBUS, S.A:

Figura 31 Diagrama SIPOC Proceso de compra



Nota: Fabián Solano Vega

En la Figura 31 se detallan, en la sección de Suppliers, todos aquellos proveedores que están disponibles y que han sido y son actualmente partes interesadas de la organización GENBUS, S.A.,

con el fin de suplantar las necesidades de los clientes. En este caso específico para el proceso de compra son fundamentales en su accionar.

No obstante, las entradas que tiene el proceso son cruciales para su objetivo, como son las solicitudes de compra realizadas por los clientes y las órdenes debidamente confirmadas y aprobadas por los usuarios. Así mismo, los tipos de productos que se solicitan son fundamentales para poder realizar la compra de forma correcta y no equívocamente. Es necesario recalcar que esta entrada ya viene debidamente reforzada y suplantada por el proceso previo de cotización el cual se torna en una entrada fundamental para el proceso de compra.

Por otro lado, las partidas arancelarias toman un papel crucial en el desempeño del proceso de compra, ya que todas las especificaciones deben ser abastecidas y correctas conforme con el producto, para así evitar inconvenientes en el proceso e incremento de costos en el corto o mediano plazo. En el diagrama SIPOC se logra evidenciar el flujo del proceso de compra, que se inicia con la solicitud de compra por parte del cliente de la empresa GENBUS, S.A. Luego de leer la solicitud y conocer cuáles son los productos, la cantidad, los modelos, las marcas y la disponibilidad en *stock* se procede a la realización de la compra.

Seguidamente se tramita toda la documentación de importación del producto correspondiente en caso de que el producto que solicita el cliente no exista físicamente. Se deberán realizar todos los trámites pertinentes en aspectos como partidas arancelarias, tipo de icoterms, pago de impuestos respectivos con control de aduanas, comunicación con los almacenes, entre otros factores documentales, como son trámites de garantías y validaciones. Siendo así, se procede a la facturación respectiva para hacérsela llegar al usuario de la solicitud y con esto se culminaría el proceso de compra de parte de la empresa GENBUS, S.A.

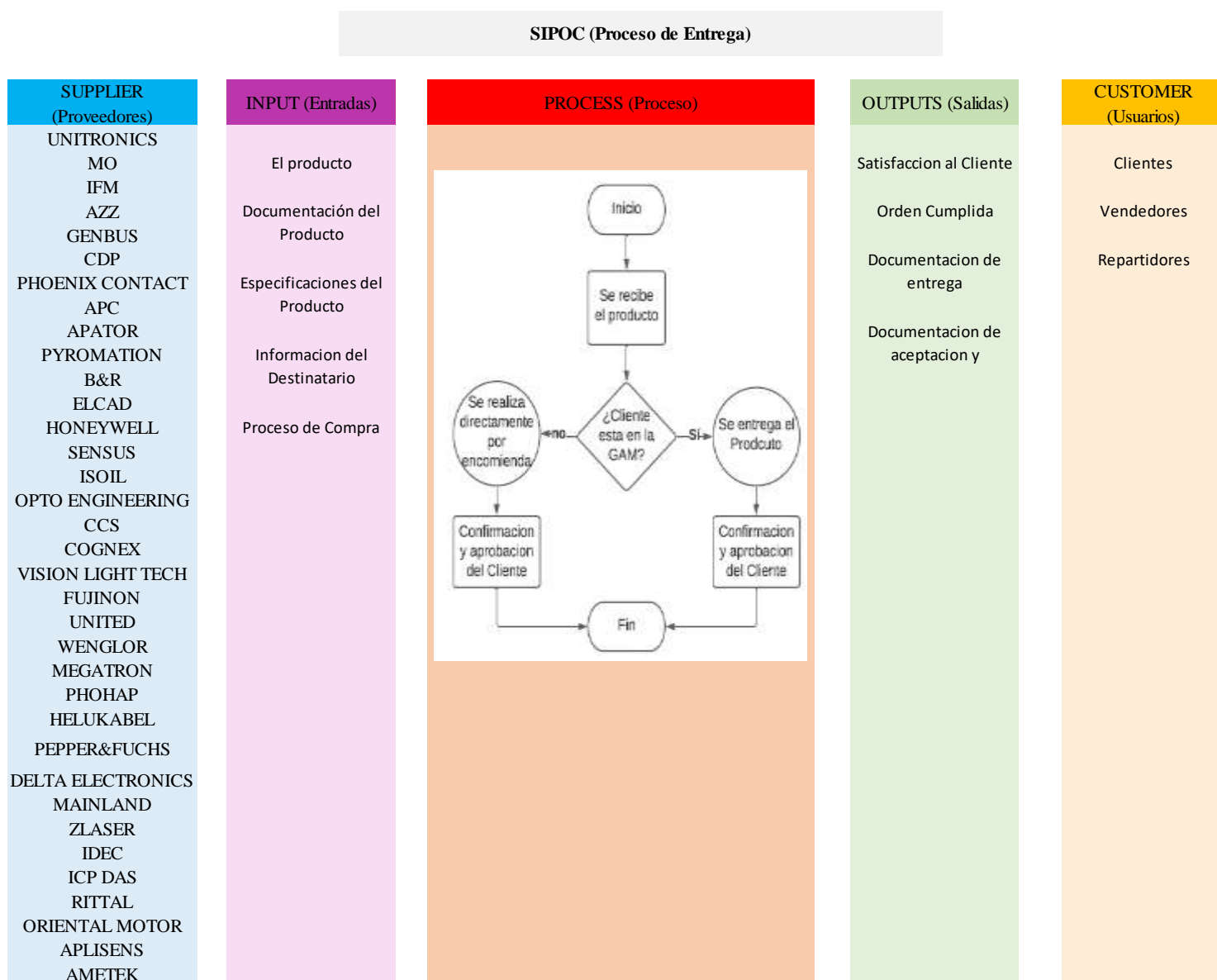
Por otra parte, las salidas que se obtienen del proceso de compra corresponden a confirmación de la orden de compra al cliente, cuando se le comunica que la compra ya está debidamente realizada y ejecutada con los documentos de garantía de los productos que el cliente adquirió debidamente; y la facturación, junto con el cobro a los clientes que solicitaron el servicio y los productos.

Por consiguiente, los usuarios involucrados en este proceso de compra son los clientes como usuarios principales, ya que debido a ellos es que se realizan las gestiones del servicio técnico de la compañía para el asesoramiento sobre productos apropiados para los usuarios según las necesidades. Los vendedores de la empresa GENBUS, S.A están ligados directamente proporcional

a las gestiones de compra de la organización y a los almacenes de los proveedores con los productos correspondientes.

Así mismo, en la Figura 32 se muestra el diagrama SIPOC del proceso de entrega de la compañía GENBUS, S.A:

Figura 32 Diagrama SIPOC Proceso de entrega



Nota: Fabián Solano Vega

El proceso de entrega que se analizó y se determinó en el diagrama SIPOC de la Figura 32 muestra claramente a aquellos proveedores con que la empresa GENBUS, S.A tiene alianzas y consideraciones confiables para satisfacer las necesidades de los clientes.

Al ser un proceso clave para la compañía cuenta con entradas como el producto solicitado por los usuarios, la documentación de este con sus respectivos manuales de funcionamiento y uso, e inclusive de partes técnicas del producto, especificaciones de los productos. El proceso de compra es una entrada para él, ya que cuando llega al proceso de entrega se debe tener la información del destinatario del producto para así lograr la entrega de manera eficiente y eficaz.

Por otra parte, el proceso de entrega, como se logró observar en el diagrama SIPOC en el apartado de Proceso, se inicia con el recibimiento y el despacho del producto solicitado. Seguidamente se le informa al cliente sobre la llegada del producto; sin embargo, es importante mencionar que en este proceso de entrega se tiene una variable crucial con respecto a la ubicación geográfica de los clientes; es decir, si el cliente se encuentra fuera de la Gran Área Metropolitana (GAM) la compañía GENBUS, S.A se desliga de la entrega del producto al cliente y este pasa directamente al almacén a donde llega el producto conforme.

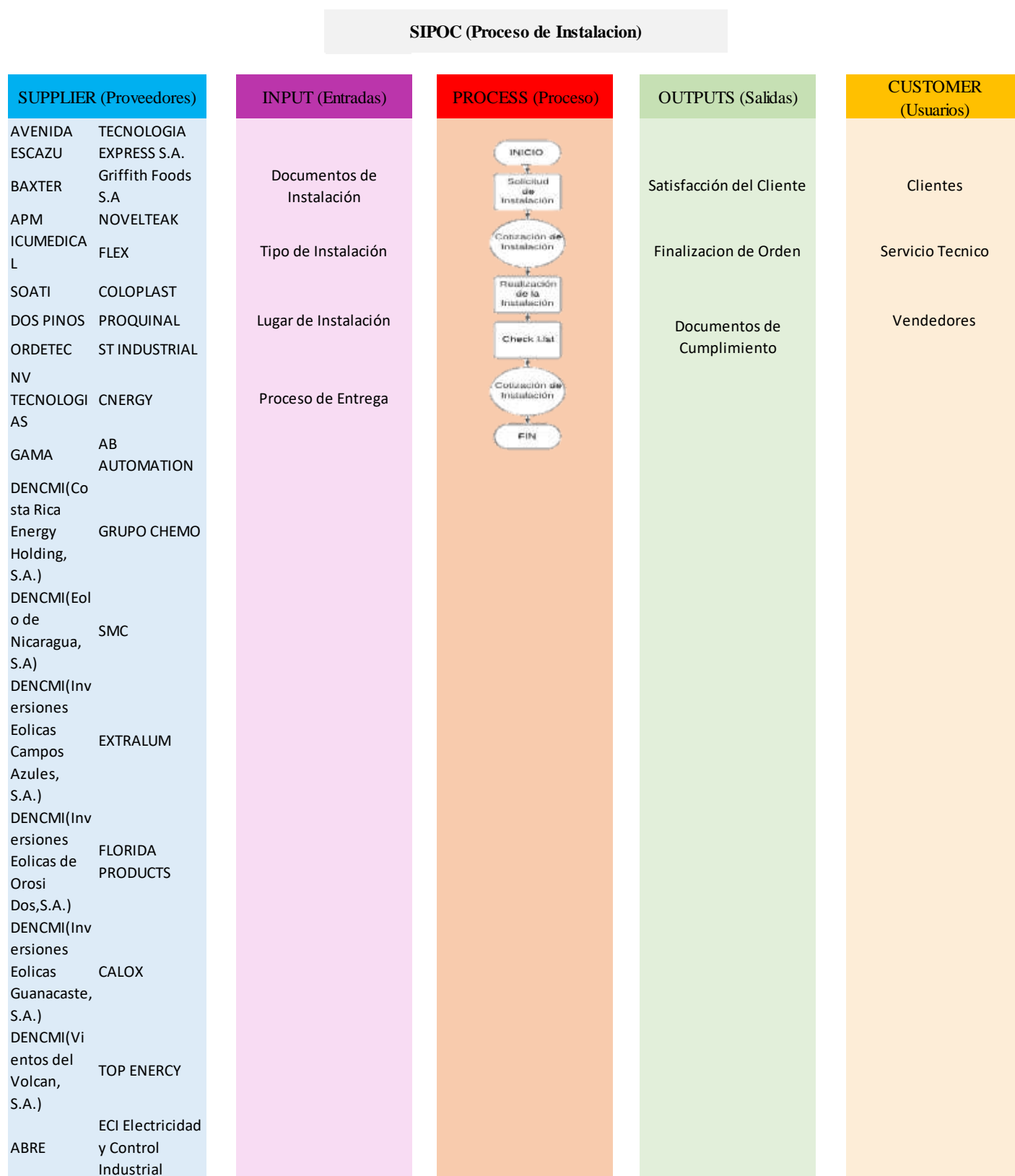
En caso de que el cliente sí se encuentre dentro de la Gran Área Metropolitana, la empresa GENBUS, S.A sí se hará responsable de la entrega de manera presencial y formal por parte de los vendedores o del servicio técnico de la empresa GENBUS, S.A. No obstante, el proceso culmina con la validación y confirmación de los productos por parte del cliente en el momento de su entrega.

Por otro lado, las salidas del proceso de entrega son claras y concisas en donde se obtienen la satisfacción del cliente, la orden cumplida y finalizada, la documentación de entrega y recibido del producto y la documentación de aprobación y aceptación por parte de los clientes los cuales los mismo la brindan. A modo de cierre de este diagrama se logra obtener a los usuarios del proceso que en este caso siguen siendo los clientes de la compañía, los vendedores de la empresa, y los repartidores que hacen posible la entrega de los productos de manera eficaz.

Es importante mencionar que los usuarios en este proceso de entrega son sumamente relevantes debido a que gracias a ellos se logra obtener una satisfacción con el cliente, que es lo que busca la organización GENBUS, S.A. De lo contrario, si no se tiene cuidado se caerá en una insatisfacción que es lo que se quiere evitar a toda costa en la compañía, pues las entregas finales del producto son un pilar clave para la empresa GENBUS, S.A.

Por otra parte, el último diagrama que se ilustra es el Diagrama SIPOC es el correspondiente al último proceso que la empresa GENBUS, S.A. realiza en favor de sus clientes. Dicho proceso es el de instalación, por lo cual en la Figura 33 se muestra detalladamente lo que aquí se analiza:

Figura 33 Diagrama SIPOC Proceso de instalación



Nota: Fabián Solano vega

En la Figura 33 se evidenció todo lo que conlleva el proceso de instalación que ofrece y realiza GENBUS, S.A en sus labores para sus clientes. Antes de explicar y desarrollar todos los factores que se tomaron en cuenta es importante recalcar que este proceso de instalación se realiza única y exclusivamente si los clientes lo solicitan a la compañía; de no ser así el flujo del proceso quedaría de forma remota con respecto al proceso de entrega que se desarrolló y explico anteriormente en la Figura 32.

Consecuentemente, en este proceso de instalación como proveedores del proceso está toda la cartera de clientes que GENBUS, S.A. tiene actualmente y a la cual le ofrece productos y servicios conforme a sus necesidades. No obstante, la cartera de clientes es bastante extensa, por lo cual se añadió a los clientes fieles y en los cuales son concurrentes en la solicitud de servicios y productos a la compañía.

Las entradas en este caso son bastante específicas, ya que corresponden a la solicitud de instalación, proceso de compra, documentos pertinentes para la instalación, tipo de instalación necesaria que requiere el cliente, para que así la empresa conozca a qué se va a enfrentar y las herramientas necesarias para la labor; y, por último, el lugar de destino en donde se debe realizar la instalación solicitada. Además, el flujo del proceso se inicia con la solicitud por parte del cliente a la organización, en la cual indica qué es lo que solicita, y da toda la información necesaria del lugar de destino, fecha de instalación y seguimiento que se desea. Seguidamente se continúa con la actividad de cotización de la instalación según la necesidad del cliente y la información que dio en la solicitud.

Así mismo, se realiza la cotización pertinente y se le envía al cliente para la aprobación correspondiente por correo electrónico. Tras su aprobación se procede a la instalación por parte del servicio técnico de la compañía GENBUS, S.A. para que se dirija al lugar de destino. Normalmente el que siempre se encarga de los proyectos de instalación es el ingeniero electrónico de la compañía. Tras la instalación se realiza una actividad de *Check-list* organizada por el ingeniero electrónico de la compañía, para que así las dos partes verifiquen que toda la instalación y el servicio quedaron en orden y que no existirán inconvenientes luego. El proceso de instalación culmina con lo que es el cobro y con la facturación del servicio brindado.

Por otra parte, se obtienen como salidas del proceso de instalación lo que es satisfacción del cliente, documentación de cumplimiento y finalización de la orden. A modo de cierre, los usuarios que

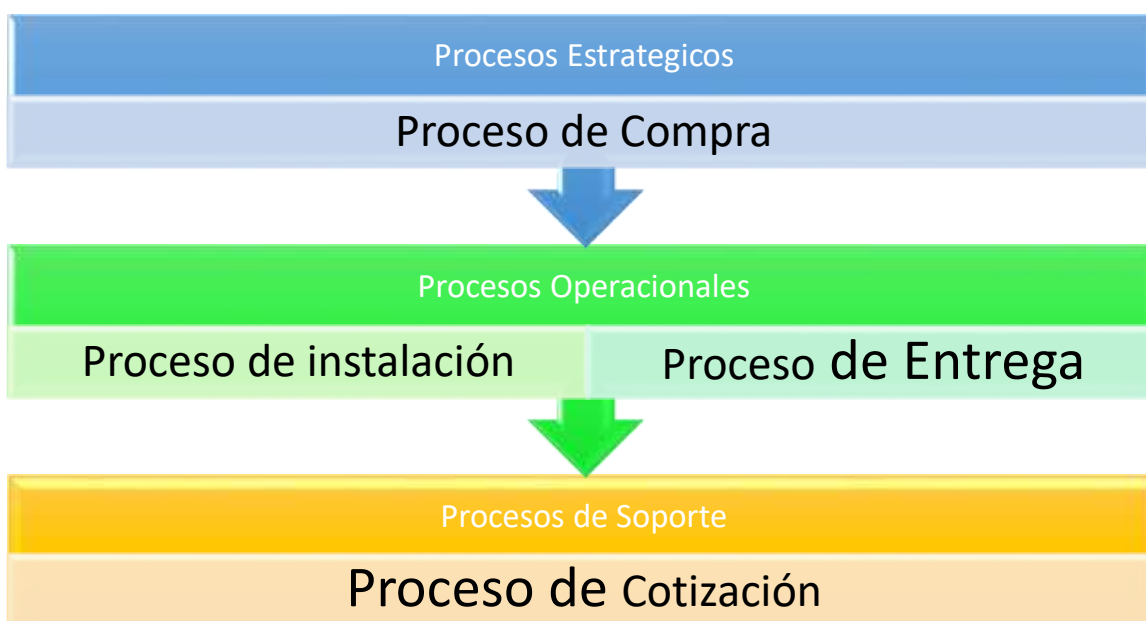
participan y se ven involucrados en el proceso de instalación son los clientes, el servicio técnico de instalación y los vendedores de la compañía GENBUS, S.A.

Se puede determinar que los procesos antes mencionados son de gran importancia para el desarrollo de los servicios que presta la empresa GENBUS, S.A., por lo cual es necesario mencionar que dentro del proceso la cotización es importante, ya que se obtienen los productos que el cliente requiere según sus necesidades, y derivado de esto se debe hacer la revisión en *stock*, para así poder comunicarles a los clientes los plazos de entrega de los productos.

Por otra parte, del proceso de compra se obtiene como conclusión que son importantes la facturación, el cobro y las órdenes de compra ejecutadas para los proveedores de los productos, para así satisfacer a los clientes. No obstante, dentro del proceso de entrega se logra sintetizar que la importancia es la entrega final del producto al cliente para así culminar con el flujo del proceso y que amblo importante es que las partes queden debidamente satisfechas.

Y por último se tiene que el proceso de instalación tiene como importancia la confiabilidad de los clientes con respecto a la organización y sus capacidades de suministrar los productos solicitados. Por lo tanto, de acuerdo con todos los procesos identificados e investigados se pueden clasificar de la siguiente manera como se hace en la Figura 34:

Figura 34 Clasificación de procesos

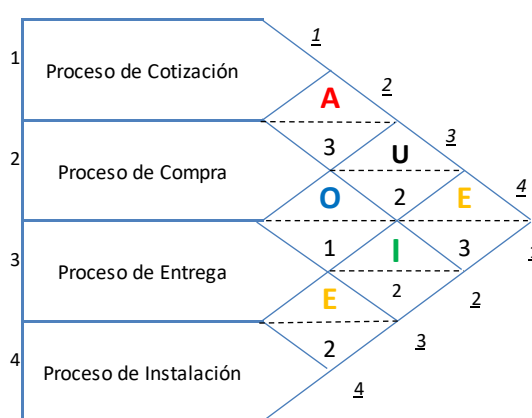


Nota: Fabián Solano Vega

Diagrama de relaciones

De acuerdo con la clasificación que se mostró en la Figura 34 se detallan en el diagrama de relaciones las interacciones entre los procesos, así como su importancia. Es necesario mencionar que dicho diagrama se realizó con todo lo investigado y desarrollado previamente, conforme con los procesos identificados. No obstante, en la Figura 35 se muestra el diagrama de relaciones empleado y desarrollado para dichos procesos:

Figura 35 Diagrama de relaciones de procesos



Nota: Fabián Solano Vega

Antes de explicar el diagrama de relaciones es relevante detallar los motivos por los cuales se utilizaron durante la relación de los procesos. Es por esto que en la Figura 36 se detallan los motivos y la regla del DEDO utilizada para la determinación de cada una de las relaciones expuestas en la Figura 35:

Figura 36 Motivos y regla del DEDO

Regla del DEDO					Cód.	MOTIVOS
A/X	Listo	5%	0,3	1	1	Calidad
E	Listo	10%	0,6	2	2	Satisfaccion del Cliente
I	Listo	15%	0,9	1	3	Orden
O	Listo	20%	1,2	1	4	-
U	Listo	50%	3	1	5	-

Nota: Fabián Solano Vega

Por lo tanto, se logra determinar, mediante el diagrama de relaciones de la Figura 35, la relación que tienen los procesos que se emplean en la organización GENBUS, S.A entre sí. Es por esto que el proceso de cotización tiene una relación de absolutamente necesario con el proceso de compra, y esto se debe a que según lo investigado y desarrollado el proceso de cotización es fundamental y primordial para que el proceso de compra se realice, y esto se debe a que no se logra realizar la compra sin antes tener la cotización respectiva de parte de lo que el cliente esté solicitando; esto por el hecho de que se debe mantener un motivo de orden dentro de la organización GENBUS, S.A.

Continuando con el proceso de cotización, este tiene una relación de “sin importación” con respecto al proceso de entrega, debido a que dichos procesos no son relevantes dentro de su funcionamiento, según lo investigado y desarrollado anteriormente. No obstante, el proceso de cotización obtiene una relación de “especialmente importante” con el proceso de instalación. Esto se debe a que cuando el cliente solicita la instalación pertinente se debe realizar el proceso de cotización correspondientemente a lo que el cliente desee que se le instale, dónde en se le instale y cómo se le instale por motivos de orden.

Por otro lado, el proceso de compra obtiene una relación ordinaria con el proceso de entrega, ya que al realizar la compra se le debe indicar al cliente cuándo se le hará la entrega y cuánto es el tiempo. Esto con el fin de que el cliente esté anuente a la situación. No obstante, el proceso de entrega tiene una relación de importante con el proceso de instalación, ya que al tener la compra se debe determinar que se necesita para la instalación de los productos según las especificaciones de la planta por parte del cliente.

A modo de cierre, se obtiene que el proceso de entrega tiene una relación de especialmente importante con respecto al proceso de instalación, y esto se da ya que algunos clientes solicitan previamente a la entrega el proceso de instalación, por lo cual en este caso la organización GENBUS, S.A. se encarga de realizar la entrega del producto mediante el servicio técnico de la compañía, para así cumplir con los dos objetivos planteados de entrega e instalación, y asimismo satisfacer y cumplir con las necesidades del cliente.

Es por esto que mediante lo investigado se logró determinar la relación entre los procesos que contiene la organización GENBUS, S.A. y visualizar cuáles procesos obtienen una mayor relación entre sí, lo cual permite observar cuáles procesos se deben mantener estables y sin interrupciones.

Análisis modal de fallas y efectos (AMFE)

En este apartado se hizo un análisis de consecuencias en la compañía GENBUS, S.A correspondiente a los riesgos que se pueden presentar en la organización, conforme con el incumplimiento de la Norma ISO 9001:2015. No obstante, dicho estudio se hizo mediante la herramienta AMFE, de la cual más adelante se detallan de forma precisa y eficaz sus resultados.

Por otro lado, en la Figura 37 se muestra el análisis realizado:

Figura 37 Análisis AMFE

Análisis AMFE (GENBUS S.A)									
Etapa del Proceso	Riesgo	Efectos	Gravedad	Causa Potencial de Falla	Frecuencia	Control Existente	Detectabilidad	IPR	Recomendaciones
Cotización	Confusión de Precios y no visualización por parte de los clientes.	Perdida del cliente ó clientes molestos.	2	Sistemas poco confiables y falta de atención al detalle.	3	NO existe ningun control	10	60	Se recomienda implementar un sistema en el cual todas las cotizaciones queden registradas y documentadas.
Compra	Confusión de Pedidos y ordenes de compra hacia los proveedores.	Disconformidad de los clientes por los productos	5	Falta de Capacitación hacia los colaboradores.	4	No existe ningun control	2	40	Se recomienda la implementación de un CRM en la compañía para la gestión y realización de compras.
Entrega del producto	Productos Dañados o equivococ.	Disgusto de los clientes.	2	Mal manejo de los productos en el transporte.	2	Documentación de recibido	1	4	Poseer controles especificos durante las entregas para asi evitar los daños y poseer trazabilidad de los mismos.
Instalación del Producto	Mala Instalación y insatisfacción del Cliente.	Molestia del Cliente	7	Falta de capacitación hacia el servicio tecnico de GENBUS S.A	6	Acta de entrega de instalación	3	126	Se recomienda la implementación de capacitaciones especializadas hacia los colaboradores en aspectos sumamente tecnicos.

Nota: Fabián Solano Vega

Como se logró visualizar en la Figura 37, el análisis de riesgos se enfoca en 4 aspectos generales los cuales fueron cotización, compra, entrega del producto e instalación del producto. En dichos procesos se analizaron los riesgos y efectos pertinentes que se pueden presentar, las causas potenciales de fallo y el control existente dentro de los procesos o etapas.

Según eso, se logran detectar, mediante el cálculo de gravedad, frecuencia y detectabilidad los procesos que contienen un IPR, es decir, un índice de prioridad de riesgos mayor con respecto a

otros procesos. No obstante, se obtuvo que el proceso de cotización contiene un IPR de 60, es decir, que no requiere intervención prematura o de inmediato, mientras que el proceso de compra y entrega del producto obtuvieron un IPR de 40 y 4, respectivamente, lo cual indica de la misma manera que no requieren intervención inmediata por parte de la organización GENBUS, S.A.

Así mismo, se obtuvo, mediante el análisis modal de fallos y efectos (AMFE), que el proceso el cual requiere intervención corresponde al proceso de instalación del producto. Por motivos de “apetito” de riesgos se determinó cuáles riesgos se deben tomar más en cuenta y por ende se examinó que al proceso de instalación se le debe de presentar muchísimo más detalle. Siendo así, el riesgo que se detectó para el proceso corresponde a la mala instalación e insatisfacción del cliente, que genera un efecto de molestia del cliente y su causa potencial de falla se le atribuye a la falta de capacitación del personal de servicio técnico de la organización GENBUS, S.A.

Por otro lado, las recomendaciones que se le hicieron a cada uno de los procesos dentro del análisis de riesgos son las siguientes:

1) Cotización:

- a. Se recomienda implementar un sistema en el cual todas las cotizaciones realizadas queden debidamente registradas y sean de fácil acceso para cualquier funcionario del servicio de ventas de la organización GENBUS, S.A

2) Compra:

- a. Se recomienda la implementación de un CRM en la compañía, para así lograr una mayor eficiencia en la gestión y realización de compras.

3) Entrega del producto:

- a. Se le recomienda a la organización darle un seguimiento adecuado al transporte de los productos hasta los colaboradores, con el objetivo de no tener daños en ellos; así como tener controles que verifiquen la calidad en la entrega del producto.

4) Instalación del producto:

- a. La recomendación pertinente para este proceso de instalación corresponde a la implementación de capacitaciones especializadas sobre el servicio técnico de la compañía, con el objetivo y fin de satisfacer de manera gratificante las necesidades del cliente.

Lista de chequeo ISO 9001:2015

Por otro lado, se menciona el análisis que se realizó en conjunto con la gerencia de la compañía GENBUS, S.A, en el cual se logró determinar el nivel de cumplimiento y de aplicación de la Norma ISO 9001:2015 en la organización GENBUS, S.A respectivamente. Es importante recalcar que el objetivo del uso de la herramienta es principalmente verificar y asegurar el grado de cumplimiento y verificación de las actividades que realiza la organización de manera sistemática, de tal manera que las características cualitativas y cuantitativas que estén presentes determinen si afectan la calidad del resultado final o las salidas de los procesos que emplea la organización GENBUS, S.A.

Así mismo, el diseño de la herramienta se sustentó en la confiabilidad y funcionalidad de ella, por lo cual su diseño sintetiza una fácil comprensión y ejecución; en la cual se detalla una serie de preguntas con respecto a cada apartado de la Norma ISO 9001:2015, y se incluye una sección en la cual se selecciona si la empresa cumple o no cumple con lo que se pregunta al respecto. No obstante, existe un apartado de observaciones las cuales son relevantes para el estudio, debido a que permite conocer las necesidades de la compañía. En este caso de GENBUS, S.A. es importante mencionar que la lista de chequeo se encuentra completamente desarrollada dentro del apartado de apéndices, en el apéndice 1.

Por otra parte, la organización GENBUS, S.A, como ya se mencionó a lo largo del proyecto, no cuenta con ningún tipo de documentación, por lo cual conllevó que la realización de la lista de chequeo se ejecutara de manera presencial en la compañía. Ahí se pudieron hacer observaciones y tener conversaciones con los funcionarios sobre sus labores y preguntarles si poseían algún tipo de documentación relacionada con sus labores dentro de la empresa; sin embargo, no se obtuvo documentación de ninguna índole.

Por otro lado, es importante mencionar y recalcar que la lista de chequeo realizada se hizo mediante la ayuda específica de la gerencia de la empresa GENBUS, S.A, principal y específicamente con el dueño y el gerente general de la compañía, don Ólger Aguilar, quien con gran voluntad y disposición gestionó una reunión para poder rellenar de manera gratificante y completa la lista de chequeo planteada para la organización GENBUS, S.A.

Por consiguiente, se estará presentado un resumen de resultados en el que se podrán detallar todos los niveles de cumplimiento y aplicación de la empresa GENBUS, S.A con respecto a la norma ISO

Resultados de la lista de chequeo

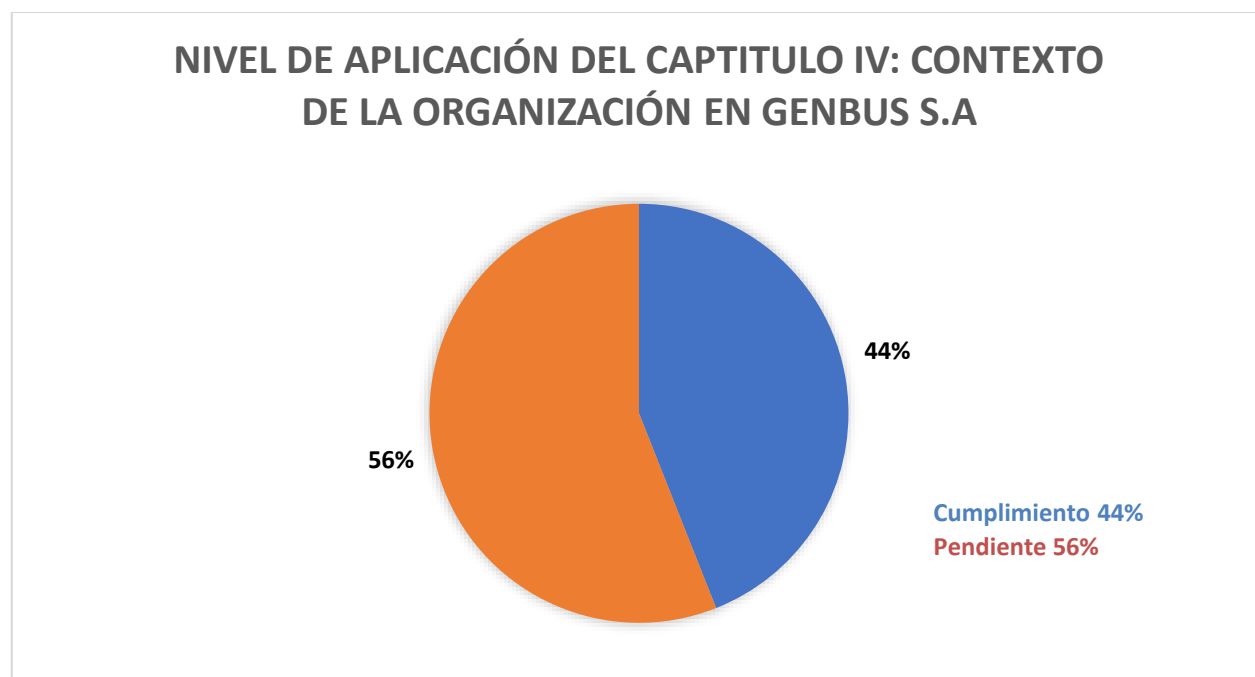
Según la lista de chequeo se obtuvieron los siguientes resultados por cada apartado analizado conforme con la Norma ISO 9001:2015:

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN-NIVEL DE APLICACIÓN →

Se logró determinar que la organización, con base en el capítulo 4 de la norma ISO 9001:2015, presenta un nivel de aplicación de 44%, en el cual se justifica su cumplimiento en la determinación de problemas externos e internos, medidas oportunas según sean necesarias, disponibilidad de recursos, conocimiento de partes interesadas y enfoque basado en procesos; sin embargo, queda pendiente la “no detección” de los requisitos de partes interesadas, la falta de identificación de procesos, falta de información documentada, “no justificación” de cualquier cambio realizado ante la norma ISO 9001:2015, ausencia de alcances de información documental y falta de inclusión de los procesos dentro del sistema.

Como se evidencia en el porcentaje de aplicación y cumplimiento con respecto al capítulo IV Contexto de la organización, se muestra la Figura 38, en la cual gráficamente se justifica el porcentaje:

Figura 38 Nivel de aplicación capítulo IV, según la Norma ISO 9001:2015



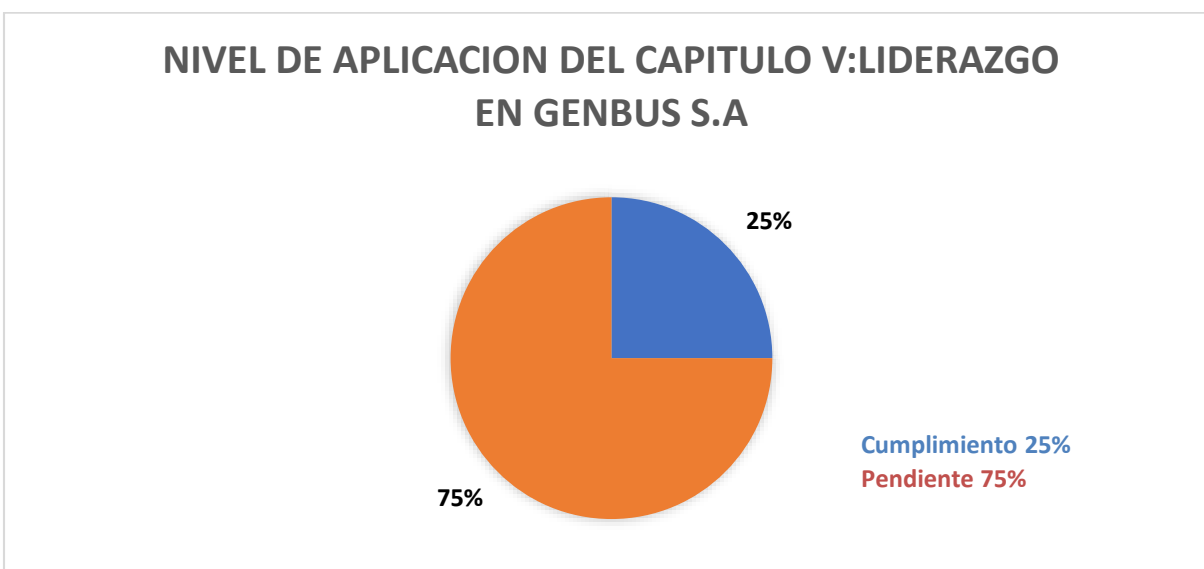
Nota: Fabián Solano Vega

5. LIDERAZGO- NIVEL DE APLICACIÓN→

Según el capítulo 5 de la norma ISO 9001:2015 esta tiene un nivel de aplicación de 25%, el cual se justifica en la identificación de la normativa legal y de los requisitos legales de los mismos productos o servicios brindados y su aseguramiento, respectivamente; sin embargo, quedan pendientes la revisión de los objetivos, el aseguramiento del enfoque en el cliente por parte de la gerencia, la comunicación de la política de calidad, la identificación de necesidades y los roles de responsabilidad. No obstante, se logró determinar que por medio de la organización GENBUS, S.A en cuestión de liderazgo tienen bastantes deficiencias, ya que la alta gerencia no ha detectado, comunicado e informado sobre temas importantes, como los que se mencionaron anteriormente.

Por consiguiente, el porcentaje de aplicación y cumplimiento con respecto al capítulo V - Liderazgo se sustenta en el siguiente gráfico, que se obtuvo mediante la realización de la lista de chequeo, por lo cual en la Figura 39 se muestra la siguiente información:

Figura 39 Nivel de aplicación capítulo V - Liderazgo según la Norma ISO 90001:2015



Nota: Fabián Solano Vega

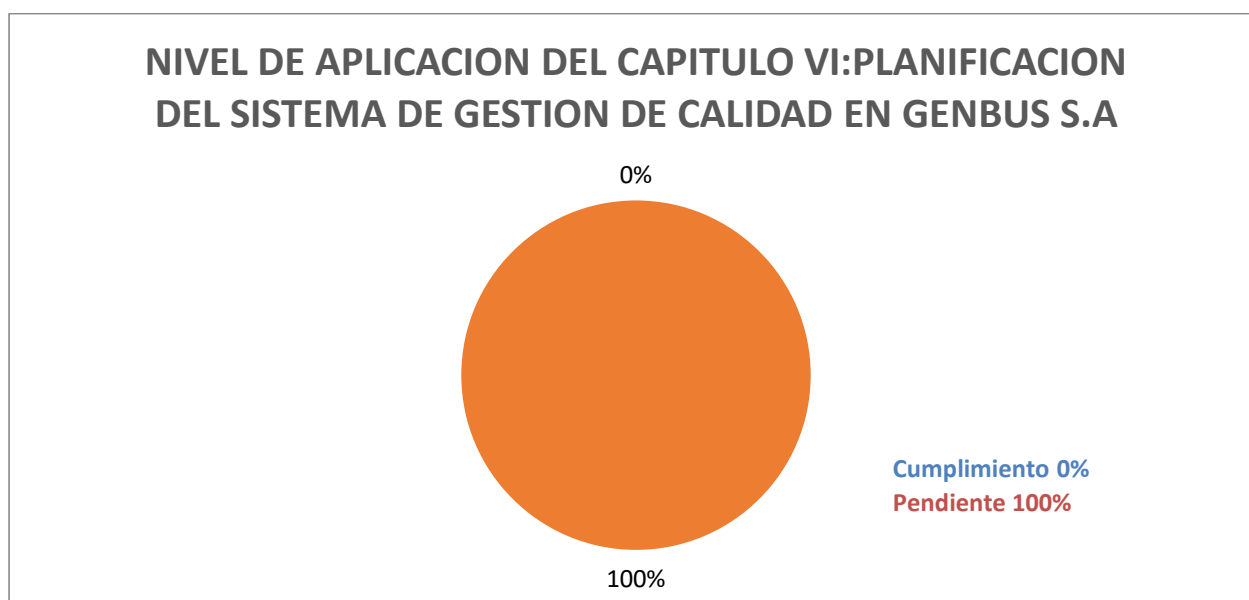
6. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD - NIVEL DE APLICACIÓN →

Según el capítulo 6 de la Norma ISO 9001:2015, el nivel de aplicación correspondiente de la organización es de 0%; esto se debe a que queda pendiente todo lo referente a planificación del sistema de gestión de calidad, que incluye análisis de riesgos y oportunidades, planes de

tratamiento, planes de mejora y documentaciones de objetivos. No obstante, la empresa GENBUS, S.A no tiene objetivos documentados con respecto a factores de calidad ni documentación correspondiente para afrontar las situaciones que se detectan en la organización.

Por otro lado, mediante la ayuda del gerente general de la empresa se logró rellenar este apartado de la Norma y mediante una reunión se le hizo estar al tanto de las grandes oportunidades de mejora que posee la empresa con respecto al incumplimiento de la norma por obtener 0% en este capítulo. A continuación, en la Figura 40 se detalla la evidencia gráfica del porcentaje obtenido conforme al apartado 6 de la Norma ISO 9001:2015:

Figura 40 Nivel de aplicación capítulo VI Planificación del SGC según la Norma ISO 9001:2015



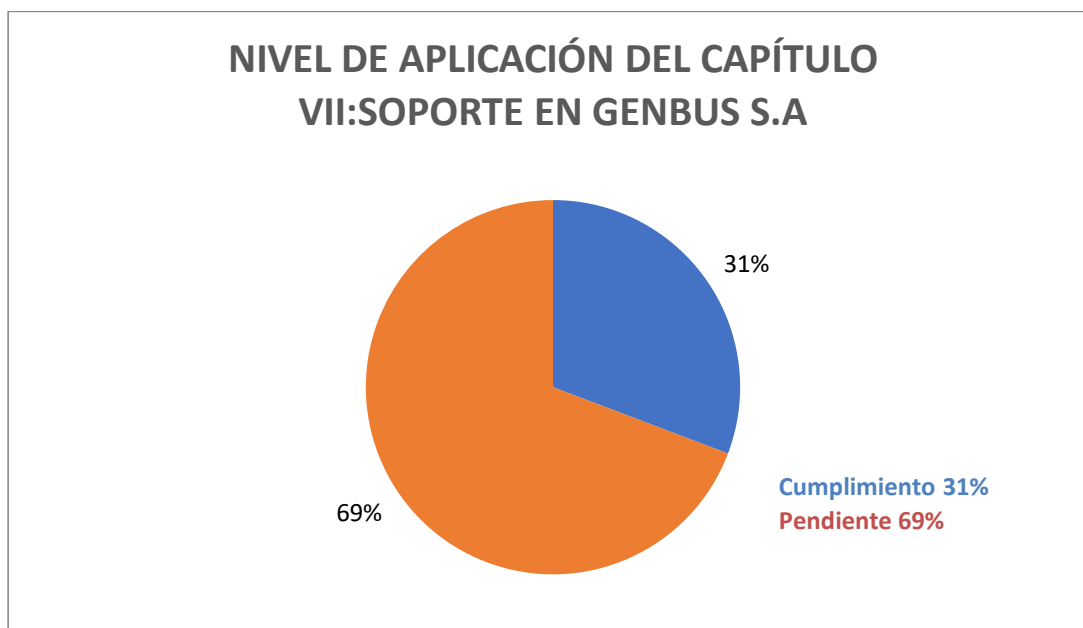
Nota: Fabián Solano Vega

7. SOPORTE-NIVEL DE APLICACIÓN →

Según el capítulo 7 de la norma ISO 9001:2015, el nivel de aplicación que posee la compañía es de 31%. Su cumplimiento se justifica en la existencia de un plan de capacitación y formación. Se analiza el entorno para un buen funcionamiento, una correcta infraestructura para realizar las labores pertinentes y personal suficiente y capacitado; no obstante, queda pendiente la gestión de recursos necesarios para el SGC, sistemas de medición y sistemas de verificación. Así mismo, no existen procesos o actividades que le den soporte al sistema de gestión de calidad y que estén debidamente documentados en la compañía GENBUS, S.A.

Por lo dicho, en la Figura 41 se muestra un gráfico en el cual se evidencia de manera eficiente el porcentaje de aplicación y cumplimiento obtenido:

Figura 41 Nivel de aplicación. Capítulo VII Soporte según la Norma ISO 9001:2015



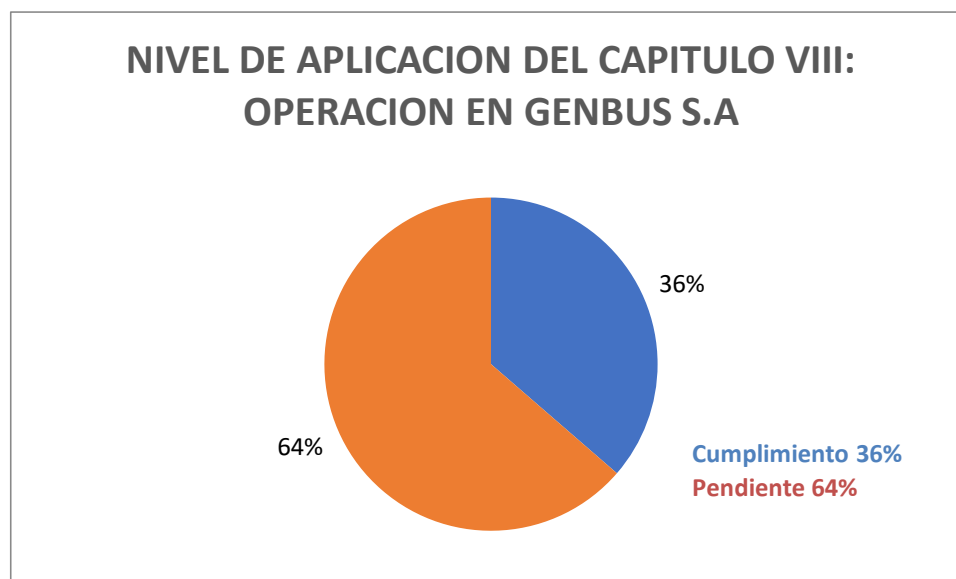
Nota: Fabián Solano Vega

8. OPERACIÓN- NIVEL DE APLICACIÓN→

Con base en el capítulo 8 de la norma ISO 9001:2015, el nivel de aplicación de la empresa es de 36%. Dicha aplicación se fundamenta en comunicación con el cliente, adaptación de los productos o servicios para los clientes o necesidades de ellos, comunicación y aseguramiento de requisitos y necesidades con los proveedores; sin embargo, quedan pendientes la planificación, la ejecución y el control del SGC, así como la ausencia de procesos de diseño y desarrollo y sistema de control de los procesos y sistemas, respectivamente.

Así mismo, se logró detectar que dentro de las actividades rutinarias y los procesos que la empresa GENBUS, S.A realiza para el cumplimiento de sus funciones con los clientes no posee procesos de diseño y desarrollo. Tampoco tienen control de los cambios no planificados dentro del sistema de gestión de la calidad, por lo cual en la Figura 42 se incluye un gráfico en el que se evidencia el porcentaje de cumplimiento obtenido:

Figura 42 Nivel de aplicación - Capítulo VIII según la Norma ISO 9001:2015



Nota: Fabián Solano Vega

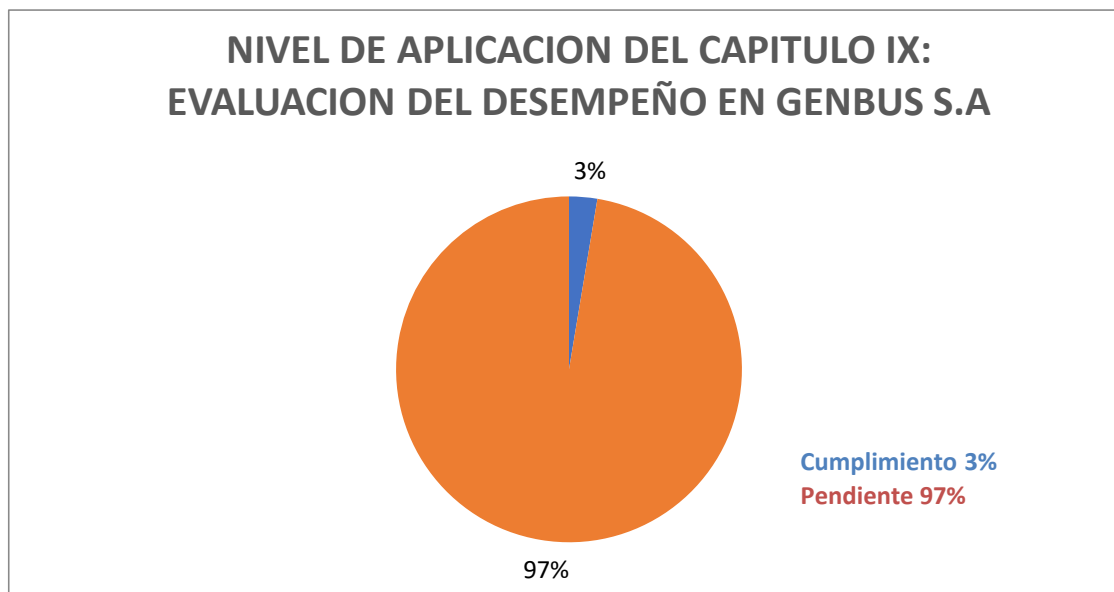
9.EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO-NIVEL DE APLICACIÓN→

Según el capítulo 9 de la norma ISO 9001:2015, el nivel de aplicación que tiene GENBUS, S.A es de 3%. Este porcentaje se justifica en el conocimiento del seguimiento y la medición del desempeño, pero queda extremadamente pendiente todo lo relacionado con evaluación del desempeño, curvas de aprendizaje, mejora continua, revisión de las “no conformidades”, tratamiento de las “no conformidades”, análisis de causas y consecuencias y ausencia de planificación de auditorías, ejecución de auditorías y conocimiento o necesidad de auditorías.

Por otro lado, la organización GENBUS, S.A queda pendiente con los aspectos de monitoreo a los procesos y el instrumento utilizables. No existen seguimientos ni control de la eficacia dentro de las operaciones y sus colaboradores en el desarrollo de sus servicios. Es importante recalcar que este capítulo de la norma toma en cuenta toda la evaluación de desempeño en general, es decir, tanto a los colaboradores como los procesos, rutinas, actividades y tareas que se realizan para el desarrollo de la compañía.

Es por eso que en la Figura 43 se muestra un gráfico en el que se evidencia el porcentaje obtenido del capítulo según la Norma ISO 9001:2015 con respecto a su cumplimiento y aplicación:

Figura 43 Nivel de aplicación - Capitulo IX según la Norma ISO 9001:2015



Nota: Fabián Solano Vega

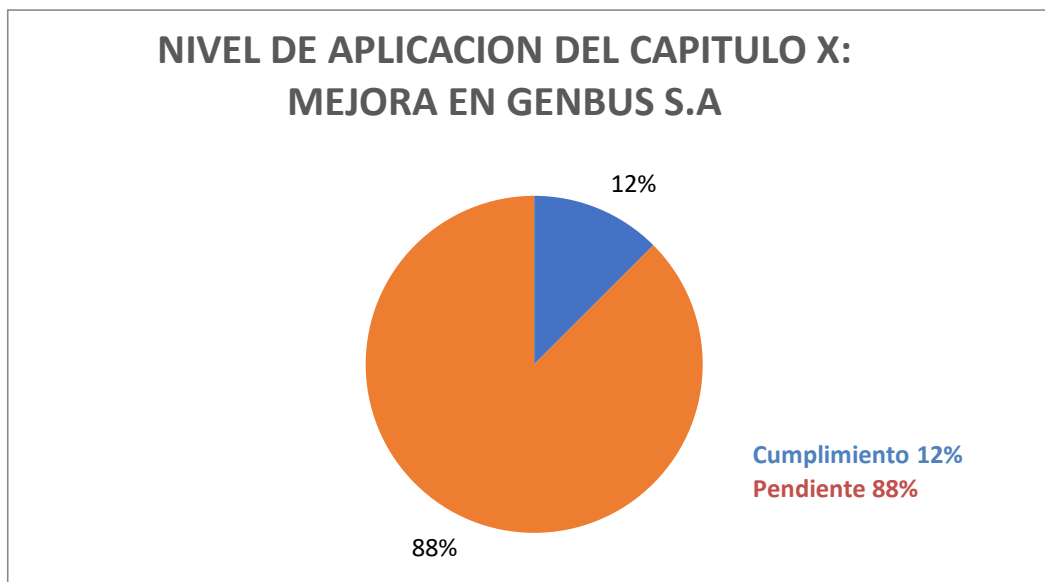
10. MEJORA - NIVEL DE APLICACIÓN→

En el capítulo 10, basado en la norma ISO 9001:2015, se muestra un nivel de aplicación en la organización de 12%, el cual se sustenta en hacerle frente a las consecuencias que se presentan en la organización y en la puesta en marcha de medidas oportunas para la realización o resolución de las consecuencias; sin embargo, se presenta la “no reacción” ante “no conformidades”, medidas de control y mejora de “las no conformidades”, revisión de “no conformidades”, determinación de causas de las “no conformidades”, mejora continua en sistemas o procesos de la organización e información documental de registros de “no conformidades” y de mejoras realizadas.

Por otra parte, es importante mencionar que la empresa GENBUS, S.A no cuenta con ningún sistema de mejora dentro de la compañía, es decir, no existe ningún tipo de metodología o técnica que la empresa otorgue, para así tratar todas las “no conformidades”, las quejas, la mejora de los servicios, la mejora interna de la compañía, la mejora en los colaboradores para que realicen de mejor manera sus funciones y para que la organización GENBUS, S.A tenga la información pertinente del desempeño de la compañía.

Es por eso que mediante la Figura 44 se ilustra la justificación gráfica del porcentaje obtenido en dicho capítulo según la Norma ISO 9001:2015:

Figura 44 Nivel de aplicación - Capítulo X según la Norma ISO 9001:2015



Nota: Fabián Solano Vega

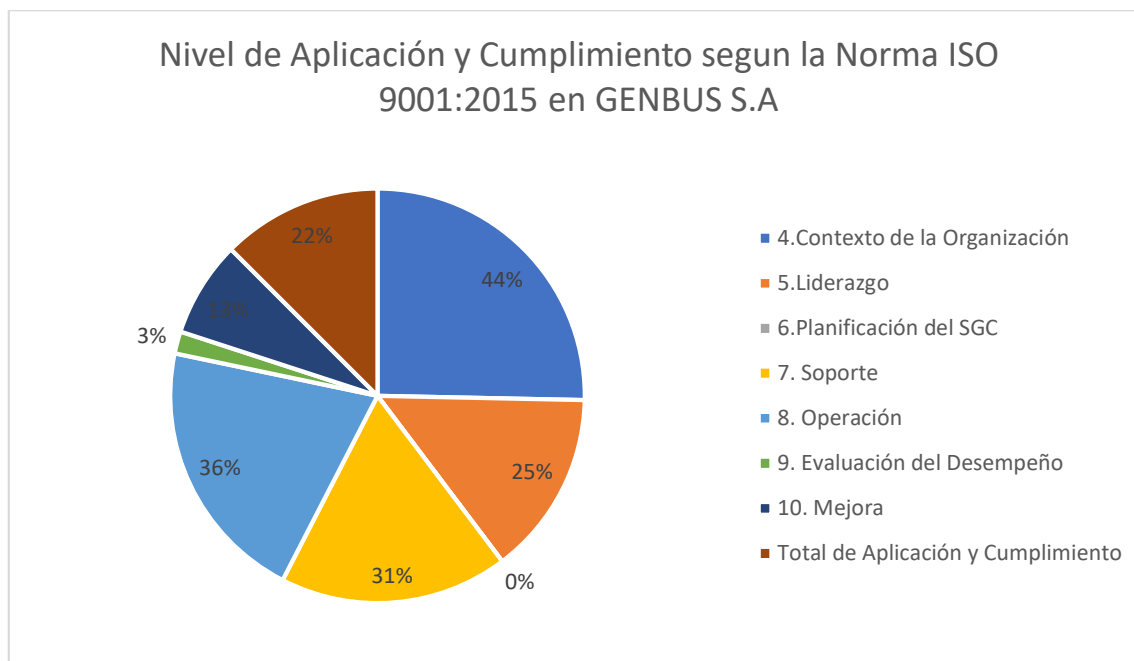
Total de aplicación de la Norma ISO 9001:2015

Bajo el análisis de todos los niveles de aplicación por capítulo con base en la norma ISO 9001:2015 se logró obtener el resultado de aplicación total de parte de la organización GENBUS, S.A, con el cual se obtiene un resultado final de un nivel de aplicación y cumplimiento de **22%**. No obstante, se pudo identificar que los capítulos que obtienen un menor porcentaje de aplicación y cumplimiento corresponden al capítulo VI y al IX, los cuales están severamente afectados por la organización, S.A.

Continuando con lo anterior, se requiere que ante los capítulos más afectados se tenga un apoyo más drástico de parte de la alta gerencia, para así lograr optimizar dicho porcentaje obtenido en un plazo no tan largo con respecto a otros capítulos de la Norma ISO 9001:2015. Por eso, mediante un gráfico que se realizó se evidencia el cumplimiento y la aplicación de cada capítulo de la Norma ISO 9001:2015 en la organización GENBUS, S.A.

La Figura 45 detalla lo anterior:

Figura 45 Nivel de cumplimiento y aplicación según la Norma ISO 9001:2015 en GENBUS, S.A



Nota: Fabián Solano Vega

Análisis de las causas

En este apartado se realiza un análisis de causa-raíz, respectivamente, para lograr conocer las causas del problema en estudio y así estar claros de los inconvenientes que conllevan. No obstante, el análisis será realizado mediante un diagrama de Ishikawa en el cual se pueden visualizar diferentes causas y variables las cuales son aportadas por diferentes usuarios de la compañía GENBUS, S.A.

El diagrama de Ishikawa fue seleccionado debido a que el análisis que se deseaba obtener de la organización correspondía a diferentes áreas de estudio, por lo cual el diagrama de Ishikawa permitía y permite utilizar todas las áreas requeridas dentro del análisis, así como sus variables o factores considerables dentro de ellas. Es por esto que la herramienta escogida es de absoluta funcionalidad para el estudio.

Por otra parte, se mostrará en la Tabla 7 se identifican tres preguntas importantes para la realización previa del diagrama de Ishikawa:

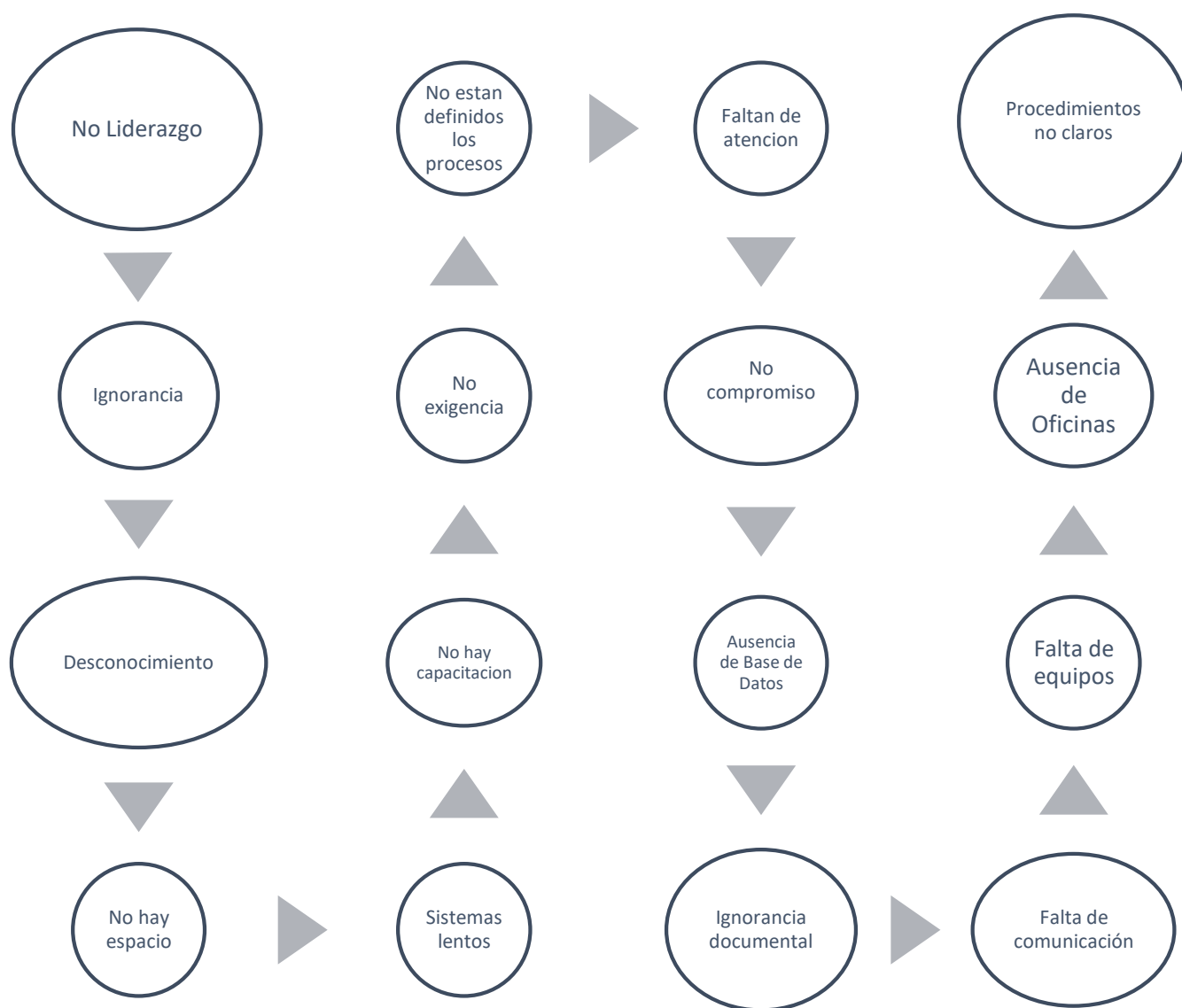
Tabla 7 Cuestionamiento del análisis causa-raíz

Pregunta	Respuesta
¿Cuál es el problema?	Incumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015
¿Quiénes están involucrados en el problema?	Todos los funcionarios de la empresa GENBUS, S.A, como el servicio técnico, ventas, gerente general, recepcionista.

Nota: Fabián Solano Vega

Por otra parte, según lo mencionado en la tabla 8 se procede a realizar un *brainstorming* para poder conocer las diferentes variables que los colaboradores en la empresa creen ver en él, porque no existe documentación pertinente en la compañía GENBUS, S.A. En dicha lluvia de ideas los funcionarios involucrados fueron el ingeniero electrónico, el dueño y el gerente general, los funcionarios de ventas, y la recepcionista de la empresa. Es importante mencionar que a un colaborador no se le tomó en cuenta dentro del estudio debido a que se encuentra incapacitado, por lo cual no se le pudieron hacer llegar las preguntas pertinentes.

Por lo tanto, se muestra la siguiente Figura 46 en la que se expone toda la lluvia de ideas que se realizó en la organización GENBUS, S.A, con la ayuda de todos los colaboradores que se mencionaron anteriormente:

Figura 46 *Brainstorming*

Nota: Fabián Solano Vega

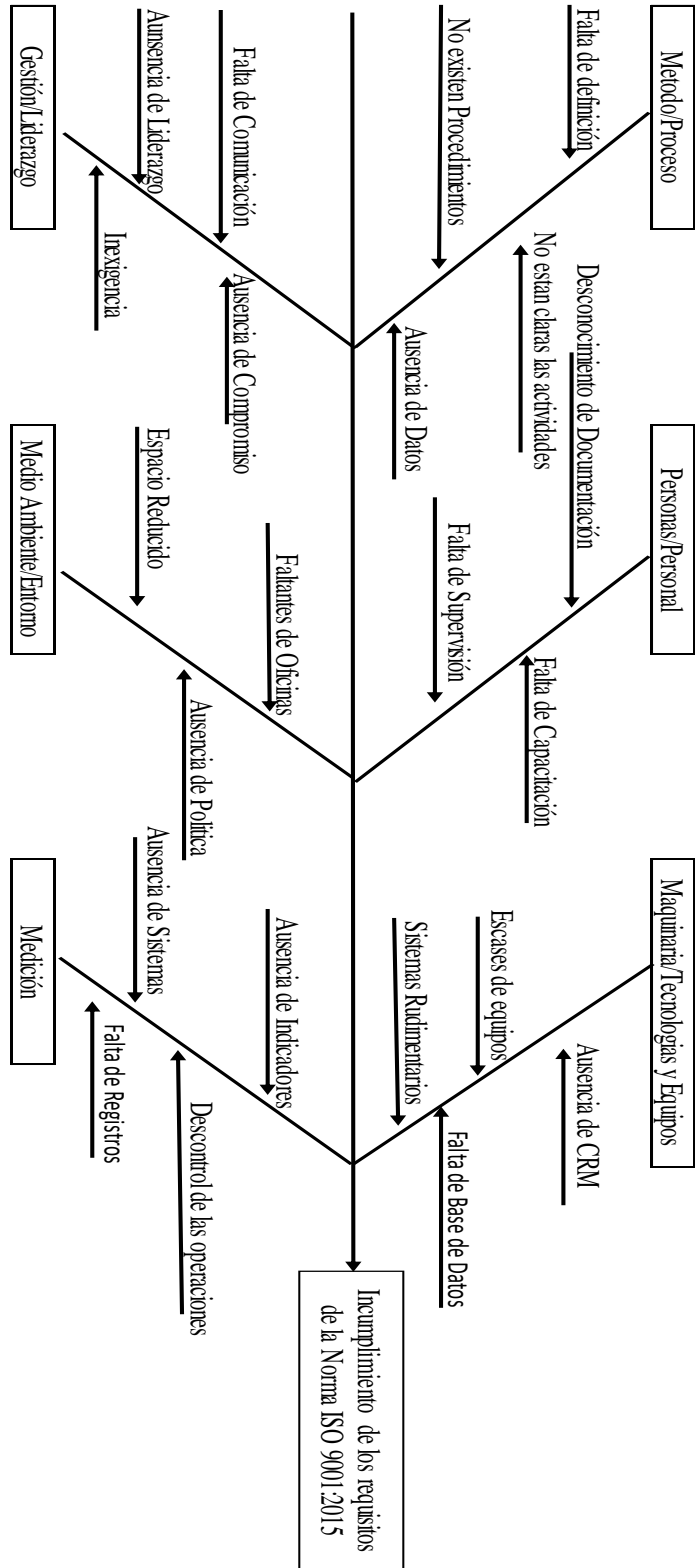
Como se mostró en la Figura 46 anteriormente existen diferentes opiniones y criterios múltiples por parte de los funcionarios con respecto al problema en análisis, que es el incumplimiento de la Norma ISO 9001:2015, por lo cual para sintetizar de una manera más clara y objetiva los aportes que dieron los funcionarios se procedió a realizar un diagrama de Ishikawa, o conocido también

como diagrama de espina de pescado, en el que se ejemplifican de manera cualitativa y ordenada todas aquellas variables y factores que se mostraron en la Figura 46 tras el *brainstorming*.

De esa manera se puedan observar las áreas definidas dentro del diagrama y los factores que se localizan en cada área, respectivamente, en relación con el incumplimiento de la Norma ISO 9001:2015. Por lo tanto, es importante retomar el caso de quiénes fueron aquellos colaboradores que participaron en el estudio. Se abarcan todos los funcionarios del equipo de ventas, colaboradores de servicio técnico, el ingeniero electrónico de la compañía, la encargada de la gestión logística y el dueño o gerente general de la compañía GENBUS, S.A.

A continuación se muestra, en la Figura 47, el diagrama de Ishikawa respectivo de la empresa GENBUS, S.A:

Figura 47 Diagrama de Ishikawa



Nota: Fabián Solano Vega

En la Figura 47 que se mostró anteriormente se logran visualizar de manera sistemática y clara todos aquellos factores que en el *brainstorming* de la Figura 46 se obtuvieron como resultado de los comentarios y factores que los colaboradores de la compañía GENBUS, S.A consideran pertinentes ante la ausencia o el incumplimiento de la Norma ISO 9001:2015.

Siendo así, las áreas que se tomaron en cuenta según las variables obtenidas de la lluvia de ideas son el método/proceso en el cual se detectó la falta de definición de los procesos y procedimientos, así como la ausencia de datos e inexistencia de procedimientos establecidos. No obstante, en el área de Personas/Personal se obtuvo que existe desconocimiento de la documentación por parte de los colaboradores, falta de capacitación y ausencia de supervisión de parte de la alta gerencia de sus funcionarios.

Por otro lado, en el área de Maquinaria/Tecnologías y Equipos se obtuvo que la organización maneja sistemas rudimentarios los cuales no ha logrado modernizar, así como escasez de equipos y bases de datos, y no poseen un CRM para gestionar compras. No obstante, en la sección de Gestión/Liderazgo derivan varios factores claves, como la falta de compromiso por parte de la alta gerencia y la ausencia de liderazgo dentro de la compañía, así como la incomunicación interna.

Así mismo, en el área de Medio Ambiente/Entorno se obtuvo que la empresa cuenta con espacios reducidos tanto para la información como para los colaboradores. Es por esto que se da la faltante de oficinas y la ausencia de política como entorno de la organización; y en el sector de medición el cual fue la última área estudiada se logró detectar que hay ausencia de sistemas, faltantes de registros, descontrol de las operaciones que se ejecutan en la compañía e inexistencia de indicadores.

Por otra parte, todas las áreas mencionadas fueron consideradas de manera satisfactoria, objetiva y crítica, para así lograr conocer la causa-raíz del problema en estudio, de manera que ejemplifique satisfactoriamente y se busque la erradicación de ella para que se no se vuelva a presentar ningún problema o inconveniente en la compañía. Es por esto que a continuación se muestra una serie de conclusiones sobre el análisis previamente realizado con respecto a la “no documentación” en la organización GENBUS, S.A, en donde se detallan de manera concisa las causas encontradas.

A continuación se explican las posibles causas detectadas tras el análisis previamente hecho de cada área incluida dentro del estudio. Por lo tanto, se obtiene que en la categoría de Método/Proceso la posible causa es la falta de definición de los procesos en la organización GENBUS, S.A.

Así mismo, en la categoría de Persona/Personal la posible causa corresponde a la falta de documentación dentro de la compañía; en el sector de Maquinaria/Tecnologías y Equipos la causa sería la falta de bases de datos para tratar la información que se maneja en la empresa. No obstante, en la categoría de Gestión/Liderazgo se detectó que la posible causa es la ausencia de compromiso y liderazgo por parte de la alta gerencia de GENBUS, S.A.

Continuando con lo anterior, en la sección de Medio Ambiente/Entorno la posible causa es la ausencia de políticas en la empresa correspondiente al entorno laboral de la organización; y por último, en la categoría de Medición se obtuvo que la posible causa concierne al descontrol de las operaciones y sistemas que se manejan dentro de la compañía GENBUS, S.A.

Por lo tanto, por medio del análisis de las causas encontradas en todo el estudio previamente realizado a partir de la causa-raíz, se determina que la causa principal del problema es el incumplimiento de la Norma ISO 9001:2015 en la organización GENBUS, S.A. por parte de la alta gerencia debido a la falta de atención al detalle de esa norma.

CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se incluyen las conclusiones y recomendaciones generados de acuerdo con el análisis de la situación actual de la organización GENBUS, S.A con respecto al sistema de gestión de calidad actual.

Conclusiones

La organización GENBUS, S.A es una de las empresas cuyas funciones son de alta exclusividad debido a que contienen preferencia y privanza de diferentes productos alemanes que el mercado solicita, y la empresa GENBUS, S.A es la única que pueden proveerlos y satisfacer dichas necesidades a los clientes; sin embargo, para lograr ese crecimiento es necesario buscar la satisfacción de las necesidades de los clientes y brindar servicios de calidad debidamente gestionados y sustentados por medio de un sistema de gestión de calidad con base en la Norma ISO 9001:2015.

Así mismo, el análisis de la situación actual permitió conocer inicialmente e identificar los procesos para la conformación de la documentación, y mediante los diagramas SIPOC se logró identificar relaciones existentes entre ellos. Las salidas de algunos procesos corresponden a entradas para otros; asimismo, mediante el análisis del diagrama de relaciones se logró observar que como ejemplo el proceso de cotización tiene una relación muy fuerte categorizada como absolutamente necesaria conforme al proceso de compra, ya que tienden a la continuidad del servicio.

Además, se analizaron las formas en las cuales la organización GENBUS, S.A gestiona la documentación en la empresa y eso permitió evidenciar, mediante análisis por medio de la lista de chequeo, que el cumplimiento conforme a la Norma ISO 9001:2015 y a toda su documentación correspondiente deriva en 22%, únicamente. No obstante, mediante la realización de un estudio modal de fallas y efectos se pudieron determinar las consecuencias pertinentes con respecto a cada proceso y los riesgos que representan para la empresa GENBUS, S.A.

Por otra parte, con la encuesta de calidad aplicada se buscó mostrar el nivel de conocimiento de los colaboradores de distintos temas, que son de importancia y relevancia para una cultura de calidad. También se logró evidenciar falta de conocimiento, principalmente del sistema de gestión existente y de la manera de laborar. También falta de retroalimentación y comunicación por parte de la alta gerencia acerca de la documentación necesaria que cada uno de los colaboradores debe poseer para

estar al tanto para una mejora continua, pero son recursos que no son utilizados del todo en la organización; entre otras cosas.

Por otro lado, se hizo un análisis de causas en el que se deseaba determinar la causa-raíz del problema con el fin de abolir dicha causa y continuar con un ciclo de mejora continua en otros aspectos. Mediante este análisis por medio de la herramienta del diagrama de Ishikawa se evidenció la causa del incumplimiento de la Norma ISO 9001:2015 y la falta de documentación pertinente. Asimismo, la atención de la causa que resultó del estudio corresponde a la alta gerencia de la organización GENBUS, S.A.

Con el análisis de brecha de cumplimiento conforme con la Norma ISO 9001:2015 se evidencia la falta de compromiso por parte del liderazgo de la organización. La ausencia de planificación del sistema de gestión, la ineficiencia en la evaluación del desempeño, la falta de soporte en la organización y la mejora continua de la empresa, entre otros, son aspectos en los que la organización GENBUS, S.A cumple de cierta manera con la Norma; sin embargo, debe buscar reforzar el enfoque basado en procesos, definir los roles de responsabilidades, gestionar el tratamiento de las “no conformidades”, generar acciones correctivas y gestionar acciones que permitan evaluar el desempeño y velar porque el sistema funcione adecuadamente.

Además, se establece que la gestión de la calidad es un apoyo para los procesos, pero se debe razonar como parte de la estrategia de la organización, junto con la gestión de riesgos dentro de la planificación del sistema.

A modo de cierre, de acuerdo con el nivel de aplicación en cada capítulo de la Norma y sus respectivas preguntas, que se totalizan en 128 dentro de la lista de chequeo, se obtuvo que el nivel de aplicación total por parte de la organización GENBUS, S.A corresponde a 22% de aplicación y cumplimiento, conforme con la Norma ISO 9001:2015; es decir, que la empresa GENBUS, S.A debe enfocar sus esfuerzos en generar planes de acción que logren contribuir con la mejora y el cumplimiento de los requisitos según la Norma.

Recomendaciones

Como parte de las recomendaciones se establece que es necesario que la organización GENBUS, S.A defina los roles y responsabilidades dentro de la empresa, además del compromiso de la gerencia general y del dueño de la compañía, para que el buen funcionamiento del sistema de gestión de calidad se dé adecuadamente. Se recomienda, además, realizar una evaluación del

alcance y las actividades de toda la organización GENBUS, S.A y que se considera que generan valor a la organización.

Por otro lado, en cuanto a la comunicación en la organización esta debe fluir hacia todo el personal, ya que en muchas ocasiones la información no se comparte con todos los colaboradores y algunos no están informados de hacia dónde se dirige la compañía y en donde se encuentra, por lo cual para que el sistema funcione apropiadamente se requiere de todos y cada uno de los funcionarios. Asimismo, se debe integrar a los colaboradores para que sientan que son relevantes para el buen y correcto funcionamiento de la organización GENBUS, S.A.

Según los procesos que se detectaron y establecieron no cuentan con una identificación adecuada en lo que se refiere a objetivos del proceso, a responsables, a entradas y salidas del lugar, entre otros factores que se analizaron; por lo cual se recomienda la realización de fichas de procesos que le permitan a la empresa tener una misión y una visión claras de los debidos procesos que maneja y sustentan la compañía GENBUS, S.A, y que de paso faciliten la comprensión por parte de los colaboradores.

También se recomienda, como parte de la mejora de la gestión documental, debido a que la compañía se encuentra en un estatus de principiante, se debe crear el manual de calidad, en el que se pueda respaldar y sustentar el sistema de gestión de calidad, mediante una política, unos objetivos, responsabilidades, entre otras cosas importantes para controlar y mejorar la calidad en la organización GENBUS, S.A. Como parte de las recomendaciones también se considera importante que la organización obtenga un software que le permita gestionar el sistema de calidad y un software, respectivamente, para los procesos de compra, como es un CRM..

A modo cierre, se recomienda reforzar los procesos establecidos e identificados en la organización GENBUS, S.A para mejorar la eficiencia proporcionalmente, así como evaluar la voz del cliente y sus necesidades y definir un gestor de calidad que controle y vele por el cumplimiento del sistema de gestión de calidad en la compañía.

CAPÍTULO VI PROPUESTA

En este capítulo se diseña un sistema de gestión de calidad para la organización GENBUS, S.A con base en la Norma ISO 9001:2015. Con esto se busca mejorar la calidad en la organización a fin de satisfacer las necesidades de los clientes o usuarios de los diferentes servicios que ofrece la compañía y que los clientes solicitan.

Así mismo, como parte de la propuesta se busca ofrecerle a la organización una serie de pautas para que logre cumplir con los principios que ofrece la Norma ISO 9001:2015, y mediante el uso del manual de calidad cumpla con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015. Dichas pautas pueden ser adecuadas por la organización en caso de que lo considere necesario.

Además, se busca ofrecerle a la organización formatos de fichas de procesos para que se trabaje de una manera más estandarizada y para que los funcionarios conozcan la documentación y los pasos necesarios para llevar a cabo los procesos, la estructura y el contenido de un manual de calidad que permita evidenciar la política y la gestión de la calidad dentro de la compañía GENBUS, S.A, para que sea del conocimiento de todos los colaboradores la cotización para adquirir un software a fin de gestionar de manera integrada todos los servicios de GENBUS, S.A, o bien, de un software que les permita la gestión del sistema de gestión de la calidad, así como la cotización de un software de compras como es un CRM, entre otras cosas.

Por lo tanto, la propuesta sigue una estructura acorde para su implementación, la cual se inicia desde el enfoque a los clientes en que, mediante una plantilla de registro de partes interesadas, se logre conocer las necesidades y las expectativas de los clientes que se involucran con la organización. Esto con el fin de conocer y estar al servicio de los clientes de la compañía. No obstante, se continúa con el sector de liderazgo, en donde se busca y se plantea el involucramiento que debe tener la alta dirección en el involucramiento de las mejoras que obtendrá la empresa.

Por otra parte, continuando con la propuesta se encuentra el involucramiento de las personas y el enfoque basado en procesos, en que se analiza la influencia que tienen los colaboradores y funcionarios de GENBUS, S.A dentro de la organización y cómo sus actividades dan valor a la compañía y al SGC. Asimismo, en el enfoque basado en procesos se espera que la organización tenga un enfoque diferente y ordenado en la cual cada proceso se desarrolle mediante un secuencia lógica y acorde con una ficha de procesos.


Continuando con la estructura de la propuesta del manual de calidad de la organización GENBUS, S.A se contemplan una serie de puntos específicos de la empresa, desde el contexto de la organización, los requisitos, la evaluación del desempeño, mejoras, gestión de indicadores, alta dirección, política de calidad, comités de calidad y encargados, con el objetivo de que la empresa los siga como formato base para seguir añadiendo aspectos en caso de ser necesario. Así mismo, se continúa con la estrategia de socialización, la cual es de suma importancia ya que con dicha estrategia se busca que todos los funcionarios de GENBUS, S.A estén al tanto de todas las mejoras y de nuevas directrices que se deben seguir al respecto. Los aspectos de mejora y requisitos de un software pertinente para la organización, así como sus aspectos y puntos de auditoría y certificación son importantes para la estructura de la propuesta, ya que esto es lo que la empresa GENBUS, S.A necesita obtener para solventar su oportunidad de negocio en un futuro mercado. Como parte de la propuesta es necesario recalcar el enfoque de los clientes que debe tener la organización:

Enfoque de los clientes

Con respecto al enfoque de los clientes es necesario que la organización GENBUS, S.A documente las partes interesadas identificadas de acuerdo con sus necesidades y con las expectativas en una matriz que permita el respectivo mapeo de estas partes. Dichas partes abarca a los clientes, empleados, junta directiva, proveedores, entre otros.

Para este caso se sugiere la plantilla presentada en la Figura 48. No obstante, las partes interesadas también deben formar parte del manual y que cabe mencionar dentro del documento, con el objetivo de que la organización tenga bastante claro quiénes son los involucrados en todas las funciones que ejerce la organización GENBUS, S.A.

Figura 48 Registro de partes interesadas

				REGISTRO DE PARTES INTERESADAS, IDENTIFICACIÓN, EXPECTATIVAS Y NECESIDADES								Código	-
												Rev.	-
												Fecha de Elab	-
												Página	-
Elaborado por:				Revisado por:				Aprobado por:					
Registro Maestro de Partes Interesadas													
1) Identificación				2) Interacción		3) Requerimientos		4) ¿Cómo podría este interesado...		5) Análisis de Relevancia		6) Compromiso	
Nombre	Posición	Rol	Información de Contacto	Contexto	Proceso con el que interacciona	Necesidades	Expectativas	Impacto al SGC?	Ser impactado por el SGC?	Influencia	Impacto	¿Cómo se va a llevar a cabo el involucramiento a este grupo de interés?	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: Fabián Solano Vega

Según la Figura 48, una vez que se encuentra definida en la plantilla o matriz de las partes interesadas la organización GENBUS, S.A debe trabajar con el sistema que le permita el ingreso del formato de registro de partes interesadas, que se debe utilizar para todas aquellas partes interesadas, ya sean proveedores, clientes externos e internos, personal influyente de la organización, entre otros; y dicha utilización de la plantilla requiere los siguientes pasos:

- 1) Colocar el Código, la revisión, la fecha de elaboración del registro y la pagina correspondientemente, esto con el objetivo de tener un control de la plantilla.
- 2) Identificar la parte interesada que se está registrando, tomando en cuenta el nombre, la posición que cumple dentro de la empresa, el rol que emplea en la compañía y la información de contacto por la cual se pueden comunicar con ella.
- 3) Registrar la interacción que posee la partes interesada dentro de la compañía, tomando en cuenta el contexto dentro de la organización en el cual interactúa y registrando el o los procesos con los que interacciona.
- 4) Explorar los requerimientos de la parte interesada, es decir, indagar sobre sus necesidades y expectativas conforme con lo que espera de la empresa GENBUS, S.A.
- 5) Registrar el impacto de cómo la parte interesada podría influir en el sistema de gestión de calidad o, por el contrario, cómo el sistema de gestión de calidad podría impactar en la parte interesada pertinentemente.
- 6) Inspeccionar el análisis de relevancia que tiene la organización y registrar su influencia y el impacto que tiene.
- 7) Colocar el compromiso que va a tener la parte interesada en el apartado de cómo se va a llevar a cabo el involucramiento de dicho grupo de interés para que la empresa lo tenga presente.
- 8) Finalmente, el último paso corresponde a la colocación del elaborador del registro, de la persona que revisó el registro y la persona que aprobó, respectivamente, el registro de la parte interesada.

Por otro lado, debido a que la empresa GENBUS, S.A no cuenta con sistema de atención de quejas ni de tratamiento de las “no conformidades”, se le propone coordinar una capacitación del personal de gestión de servicio al cliente, es decir, del servicio de ventas para que se logre eliminar la falta de conocimiento y se busque la mejora en sus parámetros, ya que al no estar establecidos previamente no se han evaluado en ningún momento. La organización GENBUS, S.A no ha visto

la necesidad de gestionar un procedimiento o procesos sobre la atención de quejas, conforme con las retroalimentaciones que realizan los clientes, y esto se debe a que la empresa no posee ninguna herramienta de evaluación del servicio, como encuestas de calidad para medir el grado de satisfacción ni con un formulario o cuestionario que abarque cierta información para tratar las “no conformidades”. Así mismo, mediante reuniones realizadas con el gerente general y el dueño de la empresa para que se logre obtener información al respecto que, conforme a la “no atención” de las quejas y “no conformidades” sean aspectos no de suma relevancia para la organización como tal, ya que reciben muy pocas notificaciones al respecto.

Sin embargo, es importante tomar en cuenta dichos aspectos y, como se mencionó anteriormente, se propone realizar capacitaciones para el personal, para que se abarque ese desconocimiento sobre de la “no necesidad” de la atención de quejas y se fomenten la importancia y relevancia de dicho factor. Adicionalmente, se espera que se gestione la falta de conocimiento de los funcionarios con respecto al sistema.

Liderazgo

En relación con el liderazgo se requiere el involucramiento de la gerencia general y el dueño de la organización que actualmente están al frente de GENBUS, S.A como responsables de su buen funcionamiento y como encargados o responsables de que los colaboradores realicen las funciones de acuerdo con lo establecido, para cumplir con las necesidades y expectativas de los clientes u usuarios de los servicios que GENBUS, S.A ofrece, como se planteó en el Manual de Calidad en el Apéndice 2, apartado 6. Liderazgo. Dado que son los responsables de la organización, el liderazgo debe:

- Asumir la responsabilidad de informar a la Junta Directiva, inicialmente, cada cinco meses sobre la eficiencia del Sistema, una vez que se apliquen las mejoras y posteriormente rendir informes cada dos años.
- Participar en reuniones con el departamento de calidad o el encargado de calidad y el comité de calidad, para revisar la política de calidad y los objetivos planteados en el manual de calidad propuesto.
- Revisar la política y los objetivos de calidad una vez al año.
- Revisar los procesos y los riesgos de la organización, en conjunto con el encargado de calidad, una vez al año.

- Asegurar los recursos necesarios para el sistema de acuerdo con el año fiscal.

Así mismo, la organización GENBUS, S.A deberá adoptar actividades para motivar al personal e impartir capacitaciones para el crecimiento de los colaboradores, pero sobre todo deberán lograr que la organización crezca también, ya que el personal capacitado es personal empoderado que agradece y se compromete más con la organización y sus funciones dentro de ella.

Para concluir, como parte de la propuesta para el involucramiento y las acciones del liderazgo se deben aprovechar los recursos y métodos de hoy en día disponibles para una comunicación masiva dentro de la organización. Por ejemplo, incluir información respecto de los objetivos y la política de calidad en la página web y en los computadores de cada colaborador, para que todos estén al tanto y que lo logren observar y conozcan hacia dónde va la organización. Ya que lo que se busca en el nivel corporativo es mejorar y crecer, esta información puede ser revisada por la jefatura una vez que es difundida para reforzar y evacuar inquietudes en caso de que existan.

Todos estos aspectos que se mencionaron anteriormente se podrán realizar mediante capacitaciones que evidencien la motivación y fomentación del liderazgo en la empresa GENBUS, S.A., tanto de la alta gerencia, que es parte fundamental de dicho aspecto, como de los colaboradores que laboran en ella. Es importante mencionar que el liderazgo requiere trabajo y compromiso para lograr obtenerlo y esto solo se logra mediante capacitaciones pertinentes que permitan a la alta dirección la obtención del resultado esperado.

Involucramiento de las personas

Conforme con el involucramiento de las personas o funcionarios este se da cuando el personal se siente valorado, motivado y escuchado, y para esto se requiere compromiso por parte de la alta dirección de mantener los beneficios con los que actualmente se cuenta en la organización. Para buscar nuevos beneficios que hagan a la gente sentirse bien con el trabajo y sobre todo con la organización, hay que contar con el personal contento, feliz y cómodo con sus labores y con la organización, con lo cual se logrará la satisfacción de los clientes.

Adicionalmente, y continuando con lo anterior, en todo lo relacionado con beneficios para los colaboradores es necesario establecer responsabilidades y delegar distintas tareas que los hagan sentirse responsables e involucrados; para que conozcan y estén anuentes al rol que se cumple

dentro de la empresa y qué tanto influyen sus actividades para el funcionamiento correcto de la organización GENBUS, S.A.

Por eso se propone contar con la definición de los procesos, roles y responsabilidades de los colaboradores en cada uno de ellos, como parte fundamental del sistema de gestión de calidad, para facilitar el dialogo, reconocer y agradecer los esfuerzos, y aplicar distintas encuestas para evaluar la satisfacción de las personas con respecto a la gestión de la alta dirección en la retroalimentación, como se muestra en el manual de calidad propuesto en el Apéndice 2.

Así mismo, las encuestas para evaluar la satisfacción de los colaboradores inicialmente deben ser aplicadas de forma mensual para lograr contar con una línea base que permita mejorar, de acuerdo con las necesidades de los colaboradores, y para ir ajustando los roles y responsabilidad dentro del sistema, ya que es de suma importancia que los funcionarios de GENBUS, S.A conozcan su rol tanto dentro de la compañía como en el sistema de gestión de calidad y cómo influyen dentro de él.

Enfoque basado en procesos

El enfoque basado en procesos es la base o esencia para el desarrollo de un sistema de gestión de calidad, a pesar de que actualmente los procesos no se encuentran definidos claramente en la organización GENBUS, S.A., ni tienen ninguna documentación pertinente. Con el enfoque basado en procesos se busca que la organización ya no trabaje de manera boca a boca, sino que al ser procesos se creen grupos interdisciplinarios o con grupos existentes para los comités, como se evidencia en el Manual de Calidad en el Apéndice 2, apartado 7. Estructura y organización del Programa.

Como parte de la propuesta para la gestión del enfoque basado en procesos se ofrecen a la organización GENBUS, S.A una serie de formatos maestros que le permitan identificar y documentar los procesos que actualmente se manejan, así como su información.

Así mismo, para finalizar con los formatos para la gestión de documentos se propone una plantilla para las fichas de procesos, ya que actualmente no se manejan en la organización GENBUS, S.A. su generación se puede apoyar en los diagramas SIPOC desarrollados en el diagnóstico del proyecto. Esta ficha de procesos contiene la siguiente estructura:

1. Encabezado: En este espacio se encuentran el título del documento, la edición, la versión y el espacio de copia controlada para uso exclusivo del gestor de calidad.
2. Fecha de revisión: Fecha en la que se aplica la revisión de la ficha.
3. Ficha del proceso: Nombre del proceso al cual se le realizará la ficha.
4. Objetivo del proceso: Determina el propósito o misión del proceso.
5. Actividades que fundamenta: Todas aquellas tareas o actividades que se realizan dentro de dicho proceso.
6. Responsables: Encargados de realizar el proceso.
7. Entradas del proceso: Corresponden a todos los datos o elementos que se necesitan para que el proceso se pueda hacer.
8. Salidas del proceso: Corresponden al resultado final que se obtiene de las actividades realizadas.
9. Procesos relacionados: Corresponden a los procesos que en algún momento tienen una relación con el proceso que se está detallando en la ficha.
10. Recursos/Necesidades: Corresponden a los recursos, insumos o necesidades que se tengan para realizar el proceso.
11. Registros/Archivos: Corresponden a todos aquellos registros o archivos que poseen el proceso o que se deben tomar en consideración.
12. Indicadores: Corresponde a indicadores que permitan controlar el proceso.
13. Documentos aplicables: Corresponde a cualquier tipo de documento del sistema de gestión documental relacionado con el proceso.

Por otra parte, es importante mencionar cómo se va a utilizar dicha ficha de proceso con sus respectivos apartados dentro de su diseño, ya que su utilización recae en que la organización GNBUS, S.A posea una correcta documentación de los procesos, que le generan valor a la compañía y que estén documentados y registrados en una ficha de procesos correspondiente, para que los colaboradores conozcan estrictamente y de manera conforme qué es lo que deben realizar y con qué objetivo lo realizan. Por esto los pasos para llenar la ficha de procesos son los siguientes:

- a. Indicar y rellenar el nombre del proceso al cual se le va a realizar la determinada ficha de procesos, así como su edición pertinente.
- b. Establecer el objetivo de proceso al cual se le está realizando la ficha.
- c. Indicar las actividades que forman dicho proceso dentro de la ficha.

- d. Asignar a los responsables a cargo de que dicho proceso se lleve a cabo y se cumpla de manera satisfactoria.
- e. Colocar tanto las entradas como las salidas que tiene el proceso en la ficha.
- f. Establecer los procesos relacionados que se involucran con el proceso al cual se les está realizando la ficha maestra de proceso.
- g. Establecer los recursos o necesidades para el proceso que se está registrando.
- h. Colocar los indicadores correspondientes que verifican el proceso.
- i. Colocar los documentos aplicables que influyen de manera estricta para poder realizar dicho proceso.
- j. Finalmente se debe situar la fecha de revisión correspondiente en la ficha maestra de proceso.

Por eso en la Figura 49 se muestra la ficha de proceso para la organización GENBUS, S.A:

Figura 49 Ficha maestra de proceso

Seguimiento y Medicion de Procesos	Ficha-Proc-	
Fichas de Procesos		
FICHA DEL PROCESO	EDICIÓN	FECHA DE REVISIÓN
-	-	-
Objetivo del Proceso		
Actividades que forman el Proceso		
Responsables del Proceso		
Entradas del Proceso	Salidas del Proceso	
Procesos Relacionados		
Recursos/Necesidades		
Registros/Archivos		
Indicadores		
Documentos Aplicables		

Nota: Fabián Solano Vega

A continuación, como parte de la propuesta principal, se presenta el manual de calidad desarrollado para la organización GENBUS, S.A

Manual de calidad

Como parte de la propuesta se busca brindar a la organización GENBUS, S.A un manual de calidad tanto en estructura como en contenido, para que pueda ser analizado por la alta dirección y sea acogido como el manual de calidad oficial de la compañía GENBUS, S.A; o bien, para que sea una base y le realicen las modificaciones que se consideren pertinentes, según los cambios respectivos durante el tiempo. Este manual se basa en el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 y en él se propone la conformación de un comité de calidad que apoye a la organización con el fin de velar por el buen funcionamiento del sistema. Este comité será un respaldo para la compañía ya que se busca que esté conformado por el ingeniero electrónico, el encargado de servicio de ventas, el gerente general y el dueño de la compañía y la gerente del servicio técnico de la organización.

El formato del manual de calidad está alineado a los requisitos pertinentes de un manual de calidad estandarizado, y se espera que les sirva como una guía a los departamentos o áreas que requieran contar con un manual de calidad en el futuro en la compañía GENBUS, S.A. En el Apéndice 2 se encuentra la propuesta del Manual de Calidad para la organización GENBUS, S.A.

Dicho documento se encuentra conformado por las siguientes partes:

1. Tabla de contenido: Permite una fácil navegación por el contenido del documento (Manual de Calidad).
2. Encabezado: En este apartado se encuentran el logo de la organización, el título del documento, la versión y el espacio de copia controlada para uso exclusivo.
3. Introducción: Describe el propósito y el alcance del Sistema de Gestión de Calidad.
4. Referencias: Describe las normativas que se usan como referencia para la creación del Manual.
5. Términos y definiciones: Detalla abreviaturas y términos que son necesarios para el entendimiento del documento.
6. Contexto de la organización: Describe la reseña histórica de la empresa desde su origen y los años de experiencia y funcionamiento dentro del mercado, misión en la cual se detalle, en donde se encuentra la empresa GENBUS, S.A y visión de la compañía que corrobora hacia dónde se quiere dirigir la compañía, valores fundamentales dentro de la empresa que los otorgan como pilares que los identifican; el organigrama para conocer las posiciones

jerárquicas de la compañía, un mapeo de procesos que busca evidenciar gráficamente el funcionamiento de la empresa, requisitos generales con los cuales la organización debe cumplir para poder funcionar de manera correcta y los requisitos de la documentación, así como el Manual de Calidad y el control pertinente de los documentos que se emplean en la organización GENBUS, S.A.

7. Liderazgo: Describe el compromiso de la dirección y la gestión de la calidad, así como el compromiso que deben tener los involucrados e interesados en el SGC, la gerencia general, el consejo ejecutivo, el comité de calidad y la calidad organizacional, el enfoque del cliente, la política de calidad de la empresa, la planificación con la que se localiza la gestión de riesgos, planificación del sistema, objetivos de calidad, responsables, comunicación, revisión del sistema, representante de la Dirección y comunicación interna de la empresa. También se muestra la revisión del sistema de gestión de calidad, en que se mencionan las generalidades, la información para la revisión del SGC y los resultados de la revisión.
8. Estructura y organización del Programa: Describe el programa de calidad de forma detallada, ya que se muestran el programa de calidad, el modo de trabajo que se realiza, la generación del comité de calidad, las funciones del comité de calidad, las funciones del departamento o los encargados de velar por la calidad; los integrantes del comité de calidad y el departamento de calidad, la estrategia de trabajo del departamento de calidad y el comité de calidad, la metodología de trabajo del departamento de calidad y el comité de calidad y los grupos de trabajo relacionados con el comité de calidad.
9. Modo de trabajo: Describe el modo de trabajo en el que se va a lograr el cumplimiento del Manual de Calidad.
10. Guías prácticas: Describe quién se encarga de la elaboración y aprobación de estas, ya que son fundamentales para el apoyo de las funciones operativas en la organización.
11. Mejora continua: Describe las acciones por desarrollar por parte del encargado de velar por la calidad y el comité de calidad en la validación de datos y mediciones de la organización GENBUS, S.A. Incluye dentro de este apartado los ciclos de mejora, creación de indicadores, validación de indicadores, medición de la Voz del Cliente y un cuadro de control de cambios.

Cabe destacar que dentro del Manual de Calidad, Apéndice 2, apartado 6.3, se establece y detalla la siguiente propuesta de política de calidad y objetivos de calidad para la organización GENBUS, S.A:

- Política de calidad

“Nuestra política de calidad se exterioriza mediante nuestro leal compromiso con los consumidores, clientes y usuarios de satisfacer plenamente sus exigencias y expectativas de la organización con respecto a los servicios y productos; para ello nosotros, GENBUS, S.A, nos comprometemos como organización a promover una cultura de encargo basado en honestidad, liderazgo, solidaridad, seriedad, mejora continua y seguridad en nuestras operaciones, con el fin de satisfacer a los clientes y cumplir con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.”

Esta política es propuesta a la organización GENBUS, S.A, específicamente al director general y al dueño de la compañía, el cual tras su lectura conllevó a su respectiva aprobación, y se encuentran disponible en la organización para cualquier funcionario interno, para que sea de acceso de todo aquel colaborador que la desee consultar, adicionalmente se comunicara por medio de las jefaturas para que sea entendida y aplicada en toda la compañía GENBUS, S.A.

Así mismo, el método que se utilizará para la comunicación de la política de calidad es por medio de un método electrónico y funcional, el cual es por medio de correo electrónico a todos los colaboradores de la empresa GENBUS, S.A. Asimismo, se colocará de manera impresa y encuadrada en diferentes sitios de la organización; esto con el objetivo que al igual que la misión y la visión de la compañía la política de calidad se exteriorice a los funcionarios.

- Objetivos

Los objetivos de calidad pertinentes según el Manual de Calidad, Apéndice 2, apartado 6.4.2, son los siguientes:

- Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.
- Asegurar la eficiencia en los procesos.
- Asegurar contrataciones de personal cualificado de acuerdo con el perfil que se necesita.
- Cumplir con requisitos legales y normativos.

La metodología que se desarrolla para que la organización GENBUS, S.A la utilice de manera eficaz según los objetivos anteriormente planteados, se basa en una metodología de comunicación

en la que se informe a toda la organización sobre los objetivos de calidad que se esperan y que posee la empresa, para la atención de necesidades y el cumplimiento de las expectativas de los clientes. Así mismo, para su desarrollo se llevará mediante la comunicación y el compromiso de la gerencia, para que los colaboradores cumplan con dichos objetivos.

Mejora

Se considera que acoger la mejora continua es la base para el éxito de una organización, ya que es fundamental y crucial para conservar los niveles de desempeño, para la relación de los cambios que se generan en el entorno y en lo interno de la compañía GENBUS, S.A, o bien, en la generación de nuevas oportunidades, como aparece dentro del Manual de Calidad, Apéndice 2, apartado 9.

Como la empresa GENBUS, S.A no cuenta con un procedimiento establecido para el tratamiento de las “no conformidades” y la atención de quejas, se propone la siguiente serie de pasos que debe seguir la organización para atender dichos aspectos:

- A) Identificar el problema: Cuando aparece una “no conformidad” o una queja se debe registrar e informar sobre ella. Es importante que en este registro se identifiquen con precisión el problema y el alcance que este tiene; por lo tanto, este debe incluir el impacto de la “no conformidad”, y quiénes van a ser los afectados, y de ser posible recomendar una acción correctiva para resolver el problema.
Así mismo, el informe debe contener una descripción detallada del problema, en dónde ocurrió, cuándo sucedió, cuál es su dimensión y con qué frecuencia se ha presentado y qué medidas inmediatas de contención se tomaron.
- B) Conformación de un equipo de trabajo para solventar el problema: Luego de identificar el problema es necesario crear un equipo de trabajo en su resolución, aunque es importante contar con profesionales del área de calidad e incluso directores o gerentes de área. También se requiere la participación de los empleados que intervienen en los procesos involucrados. No obstante, el tamaño del equipo dependerá de la complejidad y el posible impacto del problema.
- C) Hallar la causa raíz: Este paso es de suma importancia ya que es fundamental para evitar la repetición del problema en el futuro, y existen varios métodos para darlo; sin embargo, cada método será utilizado por las empresas según el problema que haya sido, ya que pueden utilizarse diferentes herramientas, como los 5 porqués, el diagrama de Ishikawa, AMFE,

análisis de efectos, árboles de decisión, kattars, entre muchas otras herramientas que funcionan de la misma manera para hallar la causa raíz.

Se puede utilizar cualquier herramienta, siempre y cuando el resultado final sea la identificación, sin lugar a dudas, de la causa raíz del problema para que esta no vuelva a presentar.

- D) Aplicar las acciones correctivas: En este paso el hallazgo de la causa raíz produce como efecto inmediato la aparición de la acción correctiva por aplicar. Es importante mencionar que la acción correctiva se debe eliminar y asegurarse de que se elimine el problema.
- E) Medir y monitorear la eficacia de la acción correctiva: El último paso consiste en que tras la aplicación de la acción correctiva lo que corresponde es medir su efectividad. Para ello es preciso comenzar con procesos de supervisión y revisión que involucren a los empleados responsable de los procesos implicados.

No obstante, la medición y el monitoreo se aplican hasta en el momento en el cual se cuente con evidencia suficiente de que la acción correctiva ha sido eficaz y ha eliminado el problema. Es importante recalcar que en cualquier caso, tanto la acción correctiva como los mecanismos utilizados para comprobar su eficacia y efectividad, deben ser documentados.

Es por lo eso que dentro de la mejora se propone a la organización GENBUS, S.A fomentar lo siguiente en toda la organización:

1. La implantación de objetivos de mejora enfocados en la calidad y satisfacción de los clientes mediante el Comité de calidad y la alta gerencia.
2. El uso de herramientas para la mejora continua, como los ciclos de mejora, generación de indicadores, validación de los indicadores y la medición de la voz del cliente para empezar, mediante el trabajo del comité de calidad y los encargados de velar por la calidad en la organización GENBUS, S.A.
3. Impartir capacitación sobre la mejora continua al personal una vez al año, mediante el comité de calidad y el encargado de calidad. Se estará dando esta capacitación ya que ellos son los expertos en dicha área y conocen al detalle lo dicho y lo que se debe hacer para lograrlo.
4. Medir la voz del cliente en lo externo con la aplicación de encuestas cada seis meses relacionadas con la cultura de calidad de la organización. Este punto será desarrollado mediante los encargados de calidad, los cuales serán los encargados de realizar las encuestas

de calidad y hacérselas llegar al servicio de ventas por correo electrónico, para que se las envíen a los clientes por la misma vía, para conocer el grado de satisfacción que se posee con respecto a las expectativas y necesidades que se dieron.

5. Aplicar trazadores y auditorías que permitan revisar los proyectos de mejora o que generen una oportunidad de mejora para la implementación de un plan. Estos serán mediante la ayuda del comité de calidad y los encargados de velar por la calidad en la organización GENBUS, S.A.

Como parte del mejoramiento continuo se establecen, de acuerdo con los objetivos de calidad propuestos para la organización en el Manual de Calidad, Apéndice 2, apartado 9.2, los siguientes Indicadores de gestión para el control del Sistema. Estos indicadores son adicionales a los que la compañía elabora o gestiona tanto en el nivel operativo como en el nivel administrativo.

Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes	
Indicador:	Nivel de Satisfacción de los clientes
Descripción:	Calificación promedio de la evaluación de la satisfacción realizada a los clientes.
Objetivo:	Establecer los niveles de satisfacción de los clientes para ejecutar acciones correctivas de acuerdo con sus necesidades.
Responsable:	Comité de Calidad y Encargados de Velar por la Calidad.
Fórmula de cálculo	$\text{Nivel de Satisfacción del Cliente} = \frac{\text{Numero de valoraciones Positivas}}{\text{total de valoraciones obtenidas}} \times 100$
Periodicidad:	Conforme a las ventas que se realicen, es decir, directamente proporcional a las ventas de la organización GENBUS S.A.

Nota: Fabián Solano Vega

Asegurar la eficiencia en los procesos	
Indicador:	Índice de eficacia de los procesos
Descripción:	Proporción de los procesos que cumplen con el 90% de la meta establecida en los indicadores operativos.

Objetivo:	Establecer los niveles correspondientes para implementar mejorar a los procesos de la organización.
Responsable:	Comité de Calidad y Encargados de Velar por la Calidad.
Formula de Calculo	$Eficacia = (Resultado alcanzado * 100) / Resultado previsto$
Periodicidad:	Trimestral

Nota: Fabián Solano Vega

Asegurar contrataciones de personal cualificado de acuerdo con el perfil	
Indicador:	Nivel de competencia del personal
Descripción:	Porcentaje promedio de la evaluación del desempeño de los colaboradores administrativos y operativos.
Objetivo:	Definir la cualificación de los colaboradores para implementar planes de capacitación según sea necesario.
Responsable:	Gerente General y Dueño de la organización GENBUS, S.A.
Fórmula de cálculo	$Nivel\ de\ Competencia\ del\ Personal = \frac{rendimiento\ esperado}{rendimiento\ real} \times 100$
Periodicidad:	Anualmente

Nota: Fabián Solano Vega

Cumplir con requisitos legales y normativos	
Indicador:	Cumplimiento de requisitos legales y normativos
Descripción:	Porcentaje en el que se cumplen los requisitos legales y normativos según ISO 9001:2015 y otras normas y leyes que la empresa GENBUS S.A debe cumplir.
Objetivo:	Asegurar el funcionamiento de GENBUS, S.A de acuerdo con el marco legal y las certificaciones o acreditaciones con la que se cuentan actualmente.
Responsable:	Gerente General y Dueño de la organización GENBUS S.A y Junta directiva.
Fórmula de cálculo	$Cumplimiento\ de\ Requisitos = \frac{Requisitos\ establecidos}{requisitos\ Cumplidos\ y\ Obtenidos} * 100$

Periodicidad:	Anualmente

Nota: Fabián Solano Vega

Requisitos para la obtención de un software para la gestión de calidad

En este apartado es importante mencionar que la obtención de un software para integrar todo lo relacionado con el sistema de gestión de calidad y otros sistemas relacionados con normas requiere una inversión inicial de aproximadamente \$5.250.000,00, aproximadamente, por el tamaño de la organización, y esto se estaría trabajando en un periodo de tres meses para lograr desde la instalación, la configuración de accesos, la formación en los módulos y el acompañamiento en caso de que surgiera algo.

Por otra parte, como parte de los requisitos para la obtención del Software se encuentran los siguientes módulos que permiten ver las funciones en tabuladores que se activen y desaparezcan, de acuerdo con los permisos condicionados que tenga cada colaborador. Cabe mencionar que el software fue cotizado para la cantidad total de colaboradores con los que cuenta la organización GENBUS, S.A.

Módulo de procesos: Este módulo permite definir, mediante un diagrama, los procesos estratégicos, operativos y de apoyo de la organización.

Módulo de recursos: Este módulo se secciona en dos, recursos humanos e infraestructura. Para lo que es recursos humanos se deben indicar las personas que sean parte del SGC, el puesto que ocupan dentro del organigrama institucional, las responsabilidades, además de la gestión con respecto a la formación o las capacitaciones que requieren. Con respecto a la infraestructura se busca la gestión de todos los equipos, edificio, entre otros; de los que dispone la organización GENBUS, S.A para llevar a cabo las actividades. Con esto se busca controlar el mantenimiento de los equipos.

Módulo documental. La gestión de la documentación permite controlar los documentos del SGC en vigor, el histórico de ellos y su distribución, dejando registros como respaldo. Se pueden

elaborar documentos de manera colaborativa entre funcionarios distintos. Además, este módulo permite gestionar la edición, revisión y aprobación de los documentos, de acuerdo con los usuarios asignados, además de permitir la integración o inclusión de notificaciones internas o por correo electrónico para facilitar la comunicación a los diferentes usuarios y notificar sobre las acciones que se deben realizar sobre cada documento que se trabaje o de que se disponga.

Módulo de mejora: Este módulo se secciona en dos, auditorías y “no conformidades”. Con respecto a las auditorías permite gestionar y generar los planes de auditoría relacionarlos con los hallazgos y las “no conformidades” que se detecten. Para las “no conformidades” se permite el registro de estas para realizar el tratamiento, seguimiento y cierre de las “no conformidades” recibidas en el SGC.

Módulo de seguimiento: En este módulo se cuenta con las siguientes secciones, comités de calidad en que se permite organizar dentro del sistema reuniones de cualquier tipo, desde la convocatoria hasta el registro de los resultados; revisiones por la dirección que permite enviar convocatorias, registrar resultados y hacer un seguimiento; objetivos en que se logra conocer los objetivos de la organización aprobados y darles seguimiento. Asimismo, los indicadores permiten conocer a los que se encuentran definidos para los procesos de la organización y el seguimiento que se les da; riesgos pertinentes para su definición, asociarlos a los indicadores y seleccionar una frecuencia para el análisis del riesgo; gestionar tareas o asociar acciones correctivas, entre otras cosas. Además, tendrá un cuadro de mando en el que se podrá conocer el estado de los objetivos y contribuir con la toma de decisiones por parte de la alta gerencia.

Así mismo, registros que permiten diseñar un formulario, recolectar todo tipo de información y tener disponibles los registros correspondientes y, por último, requisitos, los cuales permiten la gestión de los requisitos legales, normativos o de otro tipo que se deben cumplir en un determinado periodo. Se reciben avisos cuando hay que renovar y solicitar alguno.

Módulo de partes interesadas. Este módulo cuenta con las siguientes secciones, clientes, que es una opción que permite generar y lanzar encuestas para evaluar la satisfacción de los clientes sobre los servicios que brinda la organización y permite la generación de estadísticas automáticas. La sección de proveedores permite la gestión de ellos desde la evaluación hasta el seguimiento de estos. No obstante, la sección de otras partes permite la gestión de administraciones o terceros, la sección de encuestas de satisfacción de los usuarios de los servicios y seguir su evolución, y también dar

seguimiento a las acciones definida en función del análisis de los resultados obtenidos. La sección de quejas, reclamos y sugerencias permite realizar el registro y el tratamiento, seguimiento y cierre de los reclamos y quejas recibidas y, por último, se obtienen solicitudes, que es una sección del módulo que permite el aprovechamiento de la estructura de sedes y cargos. Se pueden gestionar solicitudes de cualquier tipo, el flujo de aprobación o denegación y la comunicación del resultado al solicitante.

Los motivos por los cuales se optó por dicho software que se mencionó anteriormente se debe a que se cotizaron diferentes tipos de software, como ERP, QMS y SAP; sin embargo, cada software tiene sus particularidades y de igual manera los tres mencionados funcionan para integrar todo el sistema de gestión de calidad en la organización GENBUS, S.A. Sin embargo, tanto el ERP como el SAP conforman softwares muy costosos para la empresa GENBUS, S.A, ya que no contienen tanto capital y esta no es una empresa extremadamente grande para optar por dichos softwares.

Por lo tanto, se optó porque el software QMS otorga la selección de módulos según las necesidades que muestre la empresa y las expectativas que tenga, por lo cual conversando con el dueño de la organización GENBUS, S.A se optó por la selección de los módulos que anteriormente se detallaron y se eligió dicho software, cuyo costo de inversión es accesible en comparación con los otros dos softwares restantes en análisis. Es necesario mencionar que el método de selección se basó en tres pilares fundamentales los cuales son:

- Costo: EL QMS posee un costo accesible y con un costo de inversión alcanzable para la empresa GENBUS, S.A
- Tiempo: El QMS posee un proceso de implementación muchísimo menor sobre los módulos selectos y su capacitación es más rápida y eficaz (tres meses).
- Funcionalidad: El QMS se adapta y cumple con las necesidades y expectativas específicas de la organización GENBUS, S.A

Por tanto es necesario mencionar que el método de selección que se utilizó fue el método de los por qué, enfocado en una necesidad de por qué se ocupa o necesita un software. No obstante, la decisión se basó en lo siguiente:

- 1) ¿Por qué se necesita un software?
 - a. Por qué se necesita controlar el SGC.
 - b. Por qué se debe integrar todo el SGC.

- c. Por qué se obtendrá el control.
 - d. Por qué se conocerán las medidas pertinentes.
- 2) ¿Por qué se descartó el resto de softwares (ERP y SAP)?
- a. Porque no son conformes con la organización
 - b. Porque son programas muy amplios
 - c. Porque son para compañías extensas
 - d. Porque tienen muchos módulos
 - e. Porque son muy costosos
 - f. Porque son para organizaciones macro.
- 3) ¿Por qué se seleccionó un QMS?
- a. Porque se adapta a las necesidades de la empresa
 - b. Porque tiene la selección de módulos pertinentes
 - c. Porque es para empresas en crecimiento o empresas pequeñas
 - d. Porque el costo es muy accesible y adecuado.
 - e. Porque es para empresas micro

Así mismo, ese fue el método de selección que se utilizó para optar por el software QMS en la organización GENBUS, S.A Innovación y solución.

Estrategia de socialización

El involucramiento de la alta gerencia con el sistema de gestión de calidad es parte fundamental para que los colaboradores también se vean involucrados y comprometidos con la calidad en la organización GENBUS, S.A. Para hacer más conciencia en la compañía se busca que la estrategia de socialización que pueda implementar GENBUS, S.A permita que aprendan de manera práctica e innovadora; y que esto les permita tener mayor conciencia del sistema y la calidad en la organización, como se menciona en el Manual de Calidad, Apéndice 2, apartado 6.

Por otra parte, se propone inicialmente realizar un plan de capacitación de los funcionarios relevantes de la organización, para que de acuerdo con el horario del personal se acomoden durante cuatro semanas. Estas capacitaciones deben ser de carácter obligatorio, dado que se requiere implementar las mejoras en el sistema y que este sea conocido por los colaboradores. Dichas capacitaciones deben ser impartidas por el encargado de velar por la calidad y por el comité de calidad. Dentro de ellas se le debe impartir al personal una inducción de lo que es la Norma ISO

9001:2015, y el enfoque basado en procesos de cómo se debe interpretar la norma, las mejoras que se implementaron y las herramientas de calidad, entre otras cosas que los facilitadores encuentren que sean necesarias.

Por lo tanto, es necesario indicar los cursos de capacitación que se le estarán impartiendo a los colaboradores de la organización GENBUS, S.A, ya que ellos mismos son los usuarios, los cuales estarán a disposición de la empresa para mejorar su funcionamiento. Dichas capacitaciones se estarán partiendo a todo el personal de GENBUS, S.A por el Comité de Calidad y por el encargado de velar por la calidad en la compañía; por lo cual las capacitaciones se estarán dando durante cuatro semanas, respectivamente, y los cursos que se darán son los que se presentan a continuación en la siguiente Tabla 8, con su respectivo tiempo:

Tabla 8 Cursos de capacitación

Cursos de capacitación

Nombre del curso	Duración del curso (semanas)	Duración en horas por semana
Inducción a la Norma ISO 9001:2015	1	10 h
Enfoque basado en Procesos	1	5 h
Interpretación de la Norma ISO 9001:2015	1	5 h
Herramientas de calidad	1	5 h
Total	4 semanas	25 horas

Nota: Fabián Solano Vega

Así mismo, como parte del respaldo que deben tener dichas capacitaciones se debe contar con las listas de asistencia que contengan al menos:

1. Fecha de capacitación

2. Tema
3. Número de carné
4. Nombre completo del colaborador
5. Departamento para el que labora
6. Firma.

Una vez que se concluyan las capacitaciones correspondientes de acuerdo con el plan se pretende que se siga con reuniones semanales, charlas mensuales, el uso de correo electrónico como medio para difundir información importante constantemente y con una feria de calidad al año organizada por la gerencia, con el apoyo del comité de calidad, para que, mediante una serie de juegos o actividades lúdicas fáciles relacionadas con los objetivos de calidad, la política de calidad, gestión documental, indicadores, entre otros, el personal aprenda participando de ellos y esto les permita entender mejor, sin la presión de sentirse evaluados. Además, estas ferias pueden estar acompañadas de rifas que incentiven al personal. Las rifas se aplicarían para los colaboradores que después de participar en las actividades o juegos se anoten en una lista de asistencia, que permita documentar la actividad y posteriormente de pasado el movimiento.

No obstante, la organización podrá evaluar el impacto de la feria en la compañía mediante una encuesta que puede ser difundida con el apoyo de la comunicación corporativa.

Acciones para evidenciar los requisitos de la Norma ISO 9001:2015

Como parte del apoyo que se busca brindar a la organización GENBUS, S.A, con esta propuesta se ofrecen una serie de posibles acciones, de acuerdo con el cuestionario, para el cumplimiento de los principios. Dicha información se encuentra en el Apéndice 1, y con esto se busca que de acuerdo con las acciones de la empresa y del encargado de velar por la calidad como comisionados del Sistema de Gestión de Calidad, se asignen las labores, se establezca el tiempo que se considere necesario para la ejecución y se encargue de recopilar las evidencias necesarias, para con esto complementar el Manual de Calidad propuesto con las referencias necesarias, ya que en una auditoría el manual debe estar completo y permitir el fácil acceso a la información y sobre todo a las evidencias.

Auditoría interna

Una vez que la organización GENBUS, S.A logre la implementación de la propuesta se considera necesaria la aplicación del análisis de brecha con respecto al cuestionario aplicado en el diagnóstico

de este proyecto. Este análisis debe ser comandado por un auditor externo y se busca conocer, de acuerdo con las mejoras aplicadas, un aumento en la calificación de acuerdo con los principios de la Norma ISO 9001:2015 y sus requisitos, para con esto lograr contactar con el ente acreditador y proceder con la auditoría externa para la certificación.

Así mismo, los pasos que se deben seguir para la realización de una auditoría son los siguientes:

- a) Paso 1. Planificación de la auditoría interna ISO 9001:2015 en la compañía: Se deben planificar adecuadamente, ya que se debe conformar una lista con los procesos de la compañía e indicar la fecha, el auditor y los aspectos necesarios para auditar. También se debe poseer la información de los procesos de la empresa y se debe tomar en cuenta que existen diferentes procesos que requieren más de un día para la auditoría.
- b) Paso 2. Definir los objetivos de la auditoría interna ISO 9001:2015: Se deben plasmar los objetivos que se definirán en la planificación de forma genérica. Se debe comprobar que el sistema de gestión de calidad está implementado en la organización y cumple con todos los requisitos específicos de la Norma. No obstante, se determinarán la eficiencia y la eficacia del sistema de gestión de calidad en cuanto al cumplimiento de los objetivos de calidad de la empresa.
- c) Paso 3. Conocer la empresa: Se debe tener claro el alcance de la certificación ISO 9001:2015, los objetivos de calidad de la compañía, el conocimiento del manual de calidad o el listado de información documentada que soporta el sistema de gestión de calidad (SGC).
- d) Paso 4. Definir el método de cómo realizar la auditoría interna ISO 9001:2015: Se deben verificar las entradas y las salidas de la información, las evidencias del proceso, entre otros aspectos. Se debe tomar nota de todas las referencias que se pueda para documentar correctamente el informe de la auditoría interna ISO 9001:2015.

Es importante definir el método, ya sea punto por punto de la norma o por gestión por procesos.

- e) Paso 5. Informe de auditoría interna ISO 9001:2015: Después de auditar todas las áreas acordadas en la planificación se debe generar el informe de auditoría. En él se tienen que describir las áreas auditadas y, sobre todo, si hubiese alguna incidencia se tienen que explicar todos los hechos, desde qué punto de la norma o que los requisitos definidos no se cumplen o cumplieron.

Este paso es de suma relevancia ya que todas las incidencias detectadas deben quedar entendidas y claras con el responsable de cada área auditada ya que, además, con toda la seguridad serán los responsables de estudiar la incidencia.

- f) Paso 6, Cierre de Desviaciones: Una vez se haya presentado el informe de auditoría interna ISO 9001:2015 y que los responsables de las áreas hayan entendido y aceptado las no conformidades abiertas se debe acordar una fecha de cierre de ellas. cuando dicho día programado llegue se debe verificar la evidencia que se hayan presentado y si se encuentra todo de acuerdo se procede al cierre de las desviaciones.
- g) Paso 7. Presentación de Resultados en la revisión por la dirección: Los resultados obtenidos de la auditoría interna ISO 9001:2015 se presentan en la reunión celebrada por la alta dirección. Asimismo, puede ser que durante dicha reunión surjan otras oportunidades de mejora o acciones al revisar dicho informe de la auditoría.

Es importante recalcar, que una vez culminada dicha auditoría interna y solventadas todas las “no conformidades” con la Norma ISO 9001:2015 y con las incidencias respectivas, se pasaría al proceso de verificación de las acciones y mejoras tomadas para pasar al proceso de la auditoría externa.

Proceso de certificación

Dado que se pretende el hallazgo de que la organización GENBUS, S.A refuerce su compromiso con la calidad basada en procesos y enfocada en la satisfacción de los clientes, además de que este sea la primera certificación con la Norma ISO 9001:2015, es necesario revisar y contar con la visita de un ente autorizado para la certificación de las empresas en el país. No obstante, el ente certificador establece que el proceso de verificación puede tardar de seis meses a un año, lo recomendable es contratar los servicios de un consultor que apoye a la empresa en este proceso. Dicha consultoría tiene un costo aproximado de \$1002,98 al mes y su equivalencia en colones corresponde a ₡ 632.000,00, aproximadamente.

Continuando con lo anterior, el consultor será el encargado de dar la capacitación interna, el desarrollo del sistema, la revisión del manual propuesto y las auditorías internas y fungirá como contacto con el ente certificador. Como parte de la propuesta se pretende que la organización GENBUS, S.A contrate al consultor por al menos dos meses. De igual manera, cabe mencionar

que la contratación del consultor es absolutamente necesaria, ya que la organización no cuenta con un gestor de calidad pertinente.

Así mismo, para obtener la certificación de acuerdo con una consulta realizadas a varios entes que pueden llevar a cabo el proceso, la organización GENBUS, S.A debe cancelar un monto aproximado de \$8.252,40, que en colones corresponde a ₡ 5.200.000,00, aproximadamente, de acuerdo con el tamaño de la organización y los sitios que comprende según INTECA.

Análisis económico

A continuación se presenta el análisis de los costos en los que es necesario incurrir para lograr el sistema de gestión de calidad para la empresa GENBUS, S.A con el que se pueda optar por una certificación basada en la Norma ISO 9001:2015, que le permita respaldar y mantener la calidad en la organización. No obstante, dado que se busca la implementación de las mejoras y que la empresa GENBUS, S.A se perfeccione en ámbitos y temas de calidad, se dan dos detalles de costos. El primer detalle corresponde a que la organización GENBUS, S.A debe realizar la inversión en un software y el segundo detalle es el aprovechamiento de los recursos existentes para lograr ciertas gestiones y funcionamiento adecuado de diversas cosas.

Análisis de costos N° 1

Inicialmente se toma en consideración el tiempo invertido en este proyecto como parte de él, ya que de acuerdo con esto se logra realizar el análisis de la situación actual y ofrecer una propuesta que permita a la compañía GENBUS, S.A la mejora en sus funciones y labores. Este costo corresponde a ₡ 1.025.515,02, correspondiente a 375 horas invertidas, de acuerdo con el salario por hora de ₡ 2734.706 que devenga un gestor de calidad en la organización, según la lista de salarios mínimos del 2021 del Ministerio de Trabajo. Es importante mencionar que dicho costo está fundamentado en servicios profesionales y no está contemplado dentro de la planilla fija de la organización GENBUS, S.A.

Así mismo, se toma en consideración el costo del software cotizado por un monto de ₡5.250.000,00, que es de gran ayuda para la gestión de las normas dentro de la organización GENBUS, S.A. No obstante, el proveedor seleccionado corresponde a la compañía Marqués Me, la cual proporciona todos los módulos correspondientes a las necesidades y expectativas de GENBUS, S.A, y es importante recalcar que el dueño y gerente de la empresa GENBUS, S.A estuvieron dentro de la selección de Marqués Me, respectivamente.

Posteriormente se toman en consideración los costos relacionados con talleres, capacitaciones, reuniones y ferias que son parte de la estrategia de socialización y del reforzamiento en algunas áreas, para empoderar a los colaboradores sobre el sistema y todo lo relacionado con él. Este costo de capacitación se calcula con el salario promedio por hora de los funcionarios de GENBUS, S.A. Asimismo, por cuestiones de confidencialidad de la empresa su dueño no dio los datos de la planilla de salarios de la compañía, e indicó que el salario promedio de los colaboradores de GENBUS, S.A devenga alrededor de ₡ 400.000,00. No obstante, con este hizo el cálculo del costo por capacitación.

Continuando con lo anterior, dicho costo se calculó con la división del salario promedio suministrado por el dueño de la empresa entre las 208 horas que laboran los funcionarios por mes en la empresa, lo que da como resultado que el costo por hora de los funcionarios es de ₡ 1924.56, aproximadamente; lo cual da como resultado que el costo de sacar a un funcionario de sus labores ordinarias para capacitarlo durante cuatro semanas conformadas por 25 horas totales es de ₡ 48113.93, aproximadamente, por colaborador.

Por lo tanto, el costo total por capacitación de los siete funcionarios corresponde a ₡ 336.797,54, aproximadamente, tomando en consideración que la cantidad total que la organización GENBUS, S.A tendrá por capacitación corresponde a cuatro semanas.

Además, es necesario tomar en consideración la colaboración del consultor por dos meses para ajustar lo necesario en el sistema, que tiene un costo de ₡ 1.264.000,00. Dicho consultor se seleccionó mediante el gerente general y dueño de la empresa, ya que se consultó a consultores de ECA, COCISA y a consultores externos y se llegó a decisión de que el consultor y auditor seleccionado es el Ing. Jesús Mariano Solano Garbanzo, cuyo perfil profesional y académico cumple con todas las expectativas y requisitos que GENBUS, S.A requiere. Para finalizar, se debe tomar en consideración que el costo por certificación del ente acreditador, que asciende a ₡ 5.200.000,00, aproximadamente, por medio del Ente Costarricense de Acreditación (ECA). A continuación, en la Tabla 9, se presenta el desglose mencionado anteriormente:

Tabla 9 Análisis de costos N° 1

Detalle	Costo	Costos totales por periodo e implementación
Costo por tiempo invertido en desarrollo del proyecto	₡ 1.025.515,02	₡ 1.025.515,02
Costo del Software	₡ 5.250.000,00	₡ 5.250.000,00
Costo por talleres, Capacitaciones, reuniones y ferias	₡ 48113,93	₡ 336.797,54
Consultoría por dos meses del ente acreditador	₡ 632.000,00	₡ 1.264.000,00
Costo por certificación	₡ 5.200.000,00	₡ 5.200.000,00
Total	-	₡ 13.076.312,56

Nota: Fabián Solano Vega

Análisis de costos N° 2

Dado que la organización cuenta con algunas herramientas y sistemas que le permiten gestionar sus operaciones, se hace el análisis de costos sin tomar en consideración el software. Para el caso de que actualmente la organización GENBUS, S.A no disponga de capital para realizar la inversión se propone optar por la presentación de otro análisis de costos para que la organización GENBUS, S.A lo tome en consideración. Dicha información se detalla a continuación en la Tabla 10:

Tabla 10 Análisis de costos N° 2

Detalle	Costo	Costos totales por periodo e implementación
Costo por tiempo invertido en desarrollo del proyecto	₡ 1.025.515,02	₡ 1.025.515,02
Costo por talleres, capacitaciones, reuniones y ferias	₡ 48113,93	₡ 336.797,54
Consultoría por dos meses del ente acreditador	₡ 632.000,00	₡ 1.264.000,00
Costo por certificación	₡ 5.200.000,00	₡ 5.200.000,00
Total	-	₡ 7.826.312,56

Nota: Fabián Solano Vega

Beneficios

Por lo tanto, con la implementación de las mejoras presentadas en este proyecto se busca lograr ordenar la estructura con la que hoy en día cuenta la organización GENBUS, S.A Innovación y Solución desea contar, y asegurarse de que el sistema de gestión de calidad se dé adecuadamente para disminuir el riesgo de que la empresa no logre la certificación o acreditación por el mal manejo de la calidad en sus servicios.

Así mismo, es necesario tomar en consideración que alinear el sistema a la Norma ISO 9001:2015 permite que la empresa opte y tenga que reforzar, consolidar y mantener la calidad; y permite fortalecer los convenios y ventas empresariales, con lo que se cuenta actualmente, y que en el nivel nacional generan muchos clientes. Además, en el nivel internacional permite consolidar la compañía como la mejor opción en el futuro con la Norma ISO 9001: 2015, que le dé mayor prestigio y credibilidad y que genere confianza en los clientes al dar a conocer que la empresa tiene

altos estándares de calidad los cuales están controlados para una buena y continua satisfacción de las expectativas y necesidades de los clientes.

Por eso los beneficios que conllevará la implementación de dichas propuestas son los siguientes:

- ✓ Incremento de oportunidades de negocios con clientes potenciales, tanto internacional como nacionalmente; y esto se debe a que las empresas que optan por certificarse y lo obtienen tienen preferencia sobre otras empresas que no la contienen.
- ✓ Mayor satisfacción y motivación de los empleados debido a que garantiza la competencia y la conciencia al definir las estructuras, roles y responsabilidades de la organización.
- ✓ Mejoramiento de la satisfacción del cliente y establecimiento de la superación de las expectativas de los clientes, por medio del Manual de Calidad en el apartado del tratamiento de las No Conformidades, asimismo, como el ordenamiento respectivo tras la aplicación del sistema de gestión de calidad.
- ✓ Mejora la credibilidad e imagen de la organización. Dicho beneficio se obtendrá por medio de la certificación en la Norma ISO 9001:2015 en la compañía.
- ✓ Integración de procesos: dicho beneficio se logrará tras la aplicación de las fichas de procesos para estar al tanto de ellos y con ayuda de los SIPOC.
- ✓ Procesos debidamente documentados: los beneficios que se obtendrán por los procesos documentados será debidamente documentados por la generación de fichas de procesos y el Manual de Calidad.
- ✓ Mejorar la toma de decisiones y la implementación de dicha propuesta traerá consigo un aumento en la toma de decisiones mediante un esquema más ordenado y organizativo dentro de la compañía a la alta gerencia.
- ✓ Inculcamiento y promoción de la mejora continua que traerá consigo beneficios empresariales y organizativos en los que los colaboradores estarán anuentes a las nuevas promociones de mejora y al inculcamiento de ellas.
- ✓ Compromiso de los colaboradores de GENBUS, S.A. Este beneficio es sumamente relevante ya que al contar con colaboradores comprometidos se tendrán mayores beneficios operativos y organizacionales.
- ✓ Manual de calidad acorde con la organización. Este manual permitirá que la empresa logre optar por un ejemplar básico de seguimiento y utilización de ellos y permitirá que, mediante

el Manual de Calidad, la empresa y los funcionarios estén anuentes a los procesos y procedimientos de calidad de la organización GENBUS, S.A

- ✓ Mejoramiento en la comunicación organizacional; este beneficio se obtendrá mediante la estrategia de socialización que se presentó en la organización como propuesta.
- ✓ Mayor compromiso y atención de parte de la alta gerencia de la organización GENBUS, S.A.
- ✓ Incremento de la eficacia de los procesos debido a la creación de indicadores los cuales controlan y miden diferentes aspectos importantes que generan valor a la compañía como tal, mediante el Manual de Calidad que se le propuso a la compañía.
- ✓ Aumento y mejora del ambiente laboral que se transmite y existe en la compañía GENBUS, S.A, mediante la estrategia de socialización propuesta en la implementación.
- ✓ Control y orden adecuado de la gestión documental de la empresa dada la generación de fichas procesos y diagramas SIPOC, en conjunto con el Manual de Calidad.
- ✓ Mejoramiento de la gestión por procesos lo que se debe a que al tener una gestión adecuada y ordenada la empresa podrá mejorar la gestión de procesos y, asimismo, tendrá mayor eficiencia y eficacia en ellos.

Por lo dicho, en la siguiente Tabla 11 se muestran cada una de las propuestas con sus respectivos beneficios adquiridos mencionados anteriormente:

Tabla 11 Beneficios por propuesta

Beneficios Por Propuesta	
Propuestas	Beneficios
Enfoque al Cliente	Mejoramiento de la satisfacción al Cliente y establecimiento de las expectativas de los clientes.
Liderazgo	Mejora la Toma de Decisiones Mayor compromiso y atención de parte de la Alta Gerencia
Involucramiento de la Personas	Mayor satisfacción y motivación hacia los empleados Compromiso de los colaboradores de GENBUS S.A.
Enfoque Basado en Procesos	Integración de Procesos Procesos debidamente documentados Incremento de la eficacia de los procesos Mejoramiento de la gestión por procesos
Manual de Calidad	Manual de Calidad acorde a la organización
Mejora	Inculcamiento y promoción de la mejora continua
Estrategia de Socialización	Mejoramiento en la Comunicación Organizacional Aumento y mejora del ambiente laboral que se transmite y existe en GENBUS S.A.
Proceso de Certificación	Incremento de Oportunidades de negocios Mejora la credibilidad e imagen de la organización

Nota: Fabián Solano Vega

Plan de implementación

En este apartado, por medio del plan de implementación basado en el ciclo PHVA, se busca asegurar el éxito de la implementación de las mejoras y propuestas del sistema de gestión de calidad, para lograr que el sistema cumpla con los principios de la Norma ISO 9001:2015 y con los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2015. Cada una de las etapas que se presentan a continuación deben ser aplicadas de manera secuencial para obtener el correcto funcionamiento del sistema y asegurar la calidad para la satisfacción de los clientes.

Por otro lado, en la primera etapa, conocida como “planear”, se espera realizar la presentación del diagnóstico de la situación actual en la organización GENBUS, S.A y de las mejoras y propuesta que se deben aplicar para que la empresa y sus sistemas funcionen de manera correcta; además de realizar la planificación de las acciones correspondientes en conjunto con la alta dirección de GENBUS, S.A y el encargado de velar por la calidad.

Así mismo, posteriormente se pretende desenvolver en la empresa GENBUS, S.A las siguientes actividades en la etapa conocida como “hacer”:

- Registro de partes interesadas
- Generar planes de capacitación con los proveedores de los sistemas.
- Aprobar los planes de capacitación según el presupuesto.
- Aprobar los formatos maestros para la gestión documental.
- Generar fichas de procesos.
- Aprobar la nueva estructura para la gestión y difusión de los documentos.
- Establecer los flujos de trabajo.
- Revisar y ajustar el Manual de Calidad.
- Aprobar el Manual de Calidad.
- Publicar y comunicar las mejoras implementadas en toda la organización GENBUS, S.A.

Por lo expuesto, una vez que se realizaron todas las etapas del apartado conocido como “Hacer” se busca que en la etapa de “verificar” se generen los parámetros para el manejo adecuado del sistema, su correcta gestión y seguimiento; y para finalizar en la etapa de “Actuar” se tiene como actividad definir el plan de auditoría que permita evaluar los procesos y lograr la mejora continua del sistema. A modo de cierre, todo lo anterior se detalla a continuación en la Tabla 12, en donde se puntualizan

la etapa, la actividad que se debe realizar, el objetivo y el responsable de llevarla a cabo, y el tiempo para la ejecución de la actividad representado en semanas.

Tabla 12 Plan de implementación en la organización GENBUS, S.A

Ciclo PHVA	Actividades	Objetivo	Responsables	Semanas
Planear	Presentación de la propuesta del SGC a la empresa GENBUS S.A	Presentar las mejoras que se realizaron en la compañía y las propuesta para la aprobación de la implementación al Gerente General.	Encargado de Calidad.	2
	Planificación de Acciones.	Planificar las acciones relacionados con estrategia, política, programa de gestión, objetivos, capacitación, recursos, ferias, entre otros.	Dirección General de la empresa.	4
Hacer	Registro de Partes Interesadas	Definir y registrar las partes interesadas del Sistema.	Grupo Interdisciplinario.	2
	Generar planes de capacitación con los proveedores de los sistemas.	Gestionar el conocimiento para el uso eficiente de los recursos.	Soporte o servicio técnico y encargado de velar por la calidad.	2

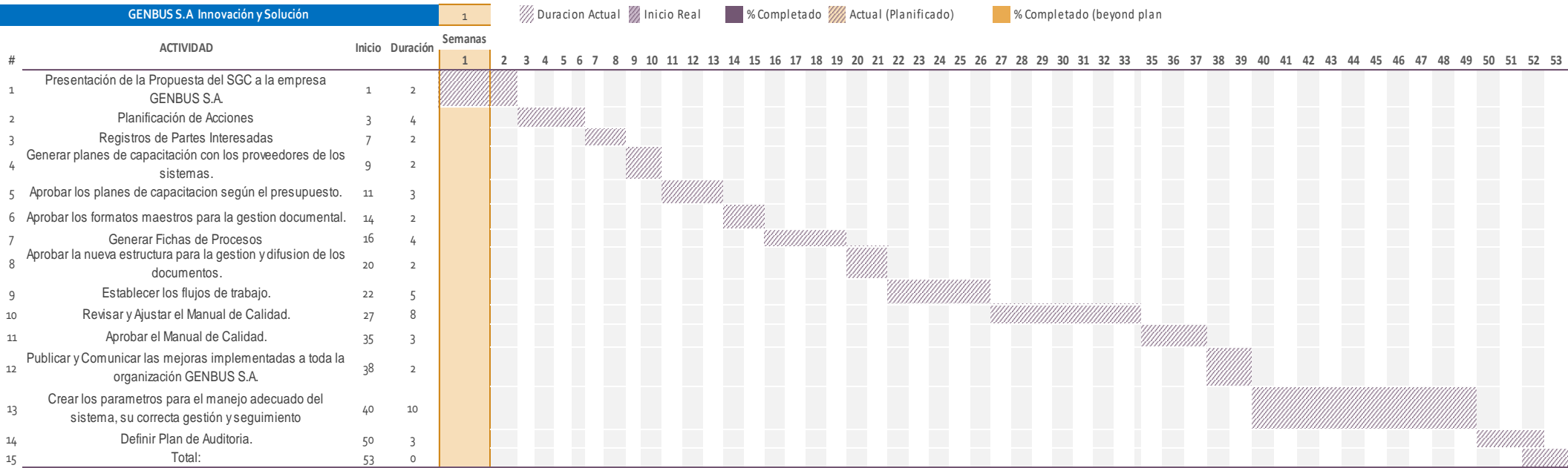
Aprobar los planes de capacitación según el presupuesto.	Gestionar el conocimiento para el uso eficiente de los recurso.	Gerencia General.	3
Aprobar los formatos maestros para la gestión documental.	Ajustar y aprobar los nuevos formatos para la gestión documental.	Grupo Interdisciplinario.	2
Generar Fichas de Procesos.	Confeccionar las fichas de procesos como respaldo del enfoque del sistema.	Grupos Interdisciplinarios.	4
Aprobar la nueva estructura para la gestión y difusión de los documentos.	Presentar una nueva estructura basada en procesos para el fácil acceso de la documentación.	Gerencia General.	2
Establecer los flujos de Trabajo.	Generar los flujos para la aprobación.	Soporte o servicio técnico, y gerente.	5
Revisar y ajustar el Manual de Calidad.	Adecuar el Manual de acuerdo con las necesidades de la empresa.	Comité de Calidad y encargado de velar por la calidad.	8
Aprobar el Manual de Calidad.	Aprobar el Manual de Calidad propuesto para la empresa GENBUS S.A	Gerente General.	3

	Publicar y comunicar las mejoras implementadas a toda la organización GENBUS S.A.	Poner en marcha las mejoras del sistema y comunicarlas mediante la estrategia de socialización.	Encargado de Calidad, Comité de Calidad, Gerente General y la Alta dirección.	2
Verificar	Crear los parámetros para el manejo adecuado del sistema, su correcta gestión y seguimiento.	Establecer las medidas para controlar el sistema y evaluar la puesta en marcha.	Alta dirección, comité de calidad, encargado de velar por la calidad.	10
Actuar	Definir Plan de Auditoría.	Establecer los periodos del revisión.	Comité de Calidad y encargado de Calidad.	3
Total de semanas para el Plan de Implementación:				52

Nota: Fabián Solano Vega

De acuerdo con lo anterior en que se detallan las partes y etapas en las cuales se va a realizar la implementación, es necesario mencionar que el tiempo requerido para la implementación de un sistema de gestión de calidad abarca entre seis y 12 meses, dependiendo del tamaño de la compañía. Por lo tanto, debido a que la empresa no tiene muchísimos aspectos referentes a la Norma ISO 9001:2015, se planteó un tiempo estimado de 12 meses de implementación. No obstante, en la Figura 50 se muestra un diagrama de Gantt en el que se evidencia lo anteriormente mencionado, con un total de tiempo de 53 semanas las cuales corresponden a 371 días y 12 meses, respectivamente.

Figura 50 Diagrama de Gantt



Nota: Fabián Solano Vega

APÉNDICES

A continuación se muestran una serie de apéndices en los que se explican las herramientas completas que se utilizaron, para una mejor visualización.

Apéndice 1 Lista de Chequeo Norma ISO 9001:2015

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE LOS REQUISITOS EN BASE A LA NORMA ISO 9001:2015					
ISO 9001:2015		PREGUNTA	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
			SÍ	NO	
		4.Contexto de la organización			
1	4.1	¿La organización debe determinar los problemas externos e internos que son relevantes para su propósito y su dirección estratégica y que afectan su capacidad para lograr el resultado deseado de su sistema de gestión?	Sí		La organización GENBUS S.A si ha determinado sus fallos externos e internos y saben lo que requieren mejorar para aspirar a nuevos mercados.
2	4.1.2	La organización debe actualizar dichas determinaciones cuando sea necesario. Al determinar cuestiones externas e internas pertinentes, la organización debe considerar los derivados de:			La empresa GENBUS S.A debe determinar ciertos requisitos y requerimientos cruciales.
3	a)	Cambios y tendencias que pueden tener un impacto en los objetivos de la organización ?		No	No se analizan los cambios en las nuevas tendencias conforme a los objetivos de la organización.
4	b)	las relaciones con los y las percepciones y valores de las partes interesadas pertinentes		No	No se identifican las relaciones y percepciones de los proveedores con respecto a temas con los clientes y sus productos o servicios.

5	c)	las cuestiones de gobernanza, las prioridades estratégicas, políticas y compromisos internos?		No	No existe una priorización de cuestiones relevantes a nivel interno de la compañía.
6	d)	la disponibilidad de recursos y las prioridades y el cambio tecnológico?	Sí		La empresa sí determina la disponibilidad de recursos en stock y aquellos cambios tecnológicos necesarios para un buen funcionamiento.
7	4.2	¿La organización determina las partes Interesadas que son relevantes para el sistema de gestión de calidad	Sí		GENBUS S.A sí determina las partes interesadas que son relevantes para el proceso.
8	4.2.1	¿La organización determina los requisitos de las partes interesadas?		No	No se determinan los requisitos y necesidades de las partes interesadas.
9	4.2.2	¿La organización actualiza las determinaciones con el fin de comprender y prever las necesidades o expectativas que afecta a los requisitos del cliente y la satisfacción del cliente		No	No se determina ni prevean las necesidades ni de los clientes como se su entorno.
10	4.2.3	¿La organización toma en cuenta a las siguientes partes interesadas: los clientes directos, los usuarios finales, los proveedores, distribuciones, minoristas u otros involucrados en la cadena de suministro, los reguladores y cualquier otra parte interesada pertinente.		No	No toma en cuenta diferentes partes interesadas importantes.
11	4.3	La organización determina los límites y		No	No posee límites de ningún sistema de la empresa.

		aplicabilidad del sistema de gestión de la calidad para determinar su ámbito de aplicación			
12	4.3.1	La organización determina: los problemas externos e internos mencionados en el apartado 4.1 y los requisitos indicados en el 4.2	Sí		GENBUS S,A conoce cuáles son sus problemas dentro y fuera de la empresa.
13	4.3.2	La organización documenta y justifica cualquier decisión de no aplicar el requisito de la Norma Internacional y para excluirla del ámbito de aplicación.		No	No posee ninguna documentación pertinente a ningún proceso empleado dentro de la compañía.
14	4.3.3	La organización dispone del alcance como información documentada?		No	No posee ninguna documentación pertinente a ningún proceso empleado dentro de la compañía.
15	4.4	¿La organización establece , implementa, mantiene y mejora continuamente el sistema de gestión de calidad e incluye los procesos necesarios y sus respectivas interacciones, de conformidad con los requisitos de la Norma.		No	No posee ninguna documentación pertinente a ningún proceso empleado dentro de la compañía.
16	4.4.1	¿La organización aplica un enfoque basado en procesos a su sistema de gestión de calidad	Sí		La organización tiene claro que su enfoque está basado en procesos.
17	4.4.1.1	¿se determinan los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad y su	Sí		La compañía sabe y determina cuales son los procesos para su buen funcionamiento.

		aplicación en toda la organización?			
18	4.4.1.2	¿Determina los insumos necesarios y los resultados esperados de cada proceso?		No	No se determina los resultados esperados
19	4.4.1.3	¿Determina la secuencia e interacción de estos procesos?	Sí		La organización sabe cuál es la secuencia a seguir para realizar los procesos pertinentes.
20	4.4.1.4	¿Determina los riesgos a la conformidad de los bienes y servicios y la satisfacción del cliente, si los productos no deseados son entregados o interaccionan de manera ineficaz?		No	NO existen ninguna determinación de riesgos en absoluto
21	4.4.1.5	¿Determina los criterios, métodos, mediciones e indicadores de desempeño relacionados necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de los procesos sean eficaces?		No	No existen indicadores de desempeño i de control en ningún proceso o actividad
22	4.4.1.6	¿Determina los recursos y asegura la disponibilidad?	Sí		Posee un revisión de stock y disponibilidad en sus productos u servicios.
23	4.4.1.7	¿Asigna responsabilidades y autoridades para los procesos?	Sí		GENBUS S.A delega responsabilidades a sus funcionarios.
24	4.4.1.8	¿Implementa las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos?	Sí		GENBUS S.A implementa lo que haga falta para poder continuar.
25	4.4.1.9	¿Supervisa, analiza y cambia, si es necesario, los	Sí		GENBUS S.A implementa lo que haga falta para poder continuar.

		procesos asegurando que continúan entregado los resultados previstos?			
26	4.4.1.10	¿Aseguran la mejora continúan de los procesos?		No	No asegura la mejora continua en ningún proceso establecido por la compañía.
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN- NIVEL DE APLICACIÓN →			44%	56%	
5. LIDERAZGO					
27	5.1.1.	¿La dirección revisa el cumplimiento de los objetivos para el desarrollo de la dirección estratégica en función de las necesidades detectadas?		No	La alta gerencia no supervisa el cumplimiento de los objetivos en detalle conforme a una planeación estratégica.
28	5.1.2.	¿El equipo directivo asegura el enfoque al cliente de la organización, sus procesos, productos y servicios?		No	No aseguran el enfoque de manera correcta y eficiente.
29	5.1.2.	¿El equipo directivo identifica de manera sistemática cuál es la normativa legal y reglamentara que aplica a los procesos, productos y servicios de la organización?	Sí		La alta gerencia conoce y identifica todos aquellos aspectos legales y reglamentarios que deben de cumplir.
30	5.1.2.	¿El equipo directivo asegura el cumplimiento legal y reglamentario aplicable a la organización?	Sí		La alta gerencia conoce y identifica todos aquellos aspectos legales y reglamentarios que deben de cumplir.
31	5.2.1. 5.2.2.	¿El equipo directivo ha definido, actualiza y comunica la Política de Calidad y asegura que ésta es accesible?		No	La organización GENBUS S.A no posee una política de calidad.

32	5.3.	¿El equipo directivo revisa periódicamente el SGC?		No	NO existen ningún tipo de revisiones.
33	5.3.	¿El equipo directivo ha establecido cómo conocer las necesidades de los clientes?		No	No poseen establecimientos.
34	5.3.	¿Se han definido y actualizado los roles, responsabilidades y autoridades del personal?		No	NO se ha definido ni actualizado los roles de responsabilidades ni autoridades de los mismo después de la alta gerencia.
5. LIDERAZGO-NIVEL DE APLICACIÓN→			25%	75%	
6. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD					
35	6.1.1.	¿El sistema de gestión implantado incluye el análisis de riesgos y oportunidades por la actividad de la organización?		No	No existe un análisis de riesgos pertinente en la compañía así como tampoco un análisis de las oportunidades nuevas en el mercado.
36	6.1.2.	¿Existe un plan de tratamiento de riesgos y oportunidades por la actividad de la organización?		No	NO se identifican riesgos.
37	6.2.1.	¿Se han definido y documentado los objetivos de calidad?		No	No existe documentación alguna.
38	6.2.2.	¿Se ha definido un plan de mejora enfocado al cumplimiento de objetivos?		No	no existen planes de mejora dentro de la compañía GENBUS S.A
39	6.3.	¿Se actualiza el sistema de gestión de manera sistemática en función de las necesidades detectadas?		No	NO existen cambios detectados ni las mejoras respectivamente.
6. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE			0%	100%	

GESTIÓN DE CALIDAD - NIVEL DE APLICACIÓN →					
7. SOPORTE					
40	7.1.1.	¿La organización ha determinado y proporciona los recursos necesarios para gestionar el sistema?		No	No se han determinado los recursos correctamente para un buen comportamiento y funcionamiento de la empresa.
41	7.1.2.	¿La organización cuenta con el personal suficiente y capaz para cumplir con las necesidades de los clientes y los requisitos legales aplicables?	Sí		El personal de la compañía está capacitado para cumplir con los requerimientos.
42	7.1.3.	¿La organización cuenta con las infraestructuras y equipos necesarios para lograr la conformidad de sus productos y servicios?	Sí		Cuenta con todas aquellas herramientas necesarias para sacar el trabajo a flote de manera satisfactoria
43	7.1.4.	¿Se analiza y mantiene el entorno ambiental para el buen funcionamiento de los procesos, productos y servicios?	Sí		Se mantiene un entorno en el cual se pueda cumplir con los procesos.
44	7.1.5.	¿Se utilizan sistemas de medición adecuados y éstos se mantienen para asegurar su fiabilidad?		No	No existen mediciones de ninguna índole
45	7.1.5.	En caso de no existir normativa ¿Se ha identificado un sistema de calibración o verificación adecuado?		No	No existen mediciones de ninguna índole
46	7.1.6.	¿Existe un plan de formación del personal, adaptado a las necesidades actuales y futuras de los procesos, productos y	Sí		Existen planes de formación al personal en cuestiones de capacitaciones en el país de Alemania; con el fin de mejorar el servicio a los clientes y poseer

		servicios de la organización?			conocimientos en nuevos productos.
47	7.2.	¿Se realiza una evaluación y seguimiento del desempeño de las personas?		No	No existe ninguna curva de aprendizaje ni valoración del desempeño de los colaboradores
48	7.3.	¿El personal es consciente de la política de calidad, los objetivos, los beneficios del SGC y la mejora?		No	El personal omite y desconoce la misión, visión, objetivos, políticas, entre otros de la compañía GENBUS S.A
49	7.4.	¿Se han definido cuáles son las comunicaciones internas y externas relevantes para el sistema de gestión de calidad?		No	No se ha definido las comunicaciones necesarias para realizar los procesos de manera eficiente.
50	7.5.1.	¿Se ha documentado la información necesaria del SGC de calidad para asegurar su efectividad?		No	NO existen información documental
51	7.5.2.	¿Se actualiza y controla de manera eficaz la información documentada del SGC y se asegura su accesibilidad?		No	NO existen información documental
52	7.5.3.	¿Se actualiza y controla de manera eficaz la información externa necesaria a nivel estratégico y operativo?		No	NO existen información documental
7. SOPORTE - NIVEL DE APLICACIÓN →			31%	69%	
8. OPERACIÓN					
53	8.1.	¿Existe una planificación, ejecución y control de los procesos del SGC?		No	No se controla ningún proceso.

54	8.2.1. 8.2.2.	¿Existe un proceso de comunicación con el cliente para definir los requisitos de los productos y servicios?	Sí		Se realiza en el proceso de cotización en donde se tiene un contacto más profundo con los usuarios.
55	8.2.3.	¿Se adaptan los productos producidos y servicios prestados a las exigencias y cambios de los clientes y/o partes interesadas?	Sí		La compañía se adapta a lo que el cliente necesite, cuando lo necesite y en el momento que lo necesite.
56	8.2.3.	¿Se adaptan los productos producidos y servicios prestados a los requisitos legales y reglamentarios?	Sí		La compañía se adapta a lo que el cliente necesite, cuando lo necesite y en el momento que lo necesite.
57	8.2.4.	¿Se comunican los cambios que afectan a productos y servicios al personal correspondiente?	Sí		Se hace saber algún inconveniente o cambio de productos según el servicio que se solicite a la empresa.
58	8.3.1.	¿La organización cuenta con un proceso definido de diseño y desarrollo?		No	NO existe ningún proceso de diseño ni desarrollo.
59	8.3.2.	¿El proceso de diseño y desarrollo incluye su planificación, verificación y validación?		No	NO existe ningún proceso de diseño ni desarrollo.
60	8.3.3.	¿Se tienen en cuenta los requisitos aplicables, de cliente y legales en el diseño y desarrollo de los productos y servicios?		No	NO existe ningún proceso de diseño ni desarrollo.
61	8.3.4.	¿Se controla el proceso de diseño y desarrollo para que cumpla con lo planificado?		No	NO existe ningún proceso de diseño ni desarrollo.
62	8.3.5.	¿Los resultados del diseño y desarrollo cumplen con los requisitos y con el		No	NO existe ningún proceso de diseño ni desarrollo.

		suministro de productos y servicios?			
63	8.3.6.	¿Se controlan los cambios en requisitos de diseño y desarrollo de productos y servicios, incluso mientras se producen/prestan?		No	NO existe ningún proceso de diseño ni desarrollo.
64	8.4.1.	¿Se realiza una evaluación, seguimiento y reevaluación de proveedores?		No	NO existe ningún proceso de diseño ni desarrollo.
65	8.4.2.	¿Se garantiza mediante controles que los proveedores cumplen con los requisitos aplicables y legales?		No	NO existe ningún proceso de diseño ni desarrollo.
66	8.4.3.	¿La organización comunica a los proveedores los requisitos aplicables?	Sí		Se comunica a los proveedores los requisitos que el cliente necesita según su necesidad.
67	8.5.1.	¿La organización ha identificado e implantado el sistema de control de producción o prestación de servicios?		No	NO tienen sistemas de control en la compañía.
68	8.5.2.	¿En caso de ser necesario, la organización identifica y controla las salidas de procesos internos y externos?		No	NO tienen sistemas de control en la compañía.
69	8.5.3.	¿La organización cuida y protege los bienes de clientes y proveedores?	Sí		La organización vela por el aseguramiento de los productos y servicios generados y empleados por ellos.
70	8.5.4.	¿La organización asegura la conformidad de productos y servicios durante su	Sí		La organización vela por el aseguramiento de los productos y servicios

		producción y prestación, según los requisitos?			generados y empleados por ellos.
71	8.5.5.	¿En caso de ser necesario, la organización identifica y cumple con los requisitos posteriores a la entrega de productos y prestación de los servicios?	Sí		La organización vela por el aseguramiento de los productos y servicios generados y empleados por ellos.
72	8.5.6.	¿La organización revisa y controla los cambios no planificados para asegurar la conformidad de productos y servicios?		No	No existe ningún control ante los cambios conformes.
73	8.6.	¿La organización ha implementado las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios?		No	No existe ningún control ante los cambios conformes.
74	8.7.	¿La organización identifica y controla los procesos, productos y servicios no conformes?		No	No existe ningún control ante los cambios conformes.
		8. OPERACIÓN- NIVEL DE APLICACIÓN →	36%	64%	
9. Evaluación de Desempeño					
75	9.1	¿La organización tiene en cuenta los riesgos y las oportunidades determinadas?		No	No existen análisis de riesgos
76	9.1.1	¿Determina lo que necesita se monitoreado y medido?		No	NO determina las partes que deberían de estar monitoreadas para un buen cumplimiento.

77	9.1.1.1	¿Evalúa el desempeño de los proveedores externos?		No	No existen ningún indicador de desempeño que permita evidenciar una eficacia correcta.
78	9.1.1.2	¿Determina los métodos para el seguimiento? Medición, análisis y evaluación, en este caso para garantizar la validez de los resultados.		No	No existen ningún indicador de desempeño que permita evidenciar una eficacia correcta.
79	9.1.1.3	¿Determina cuando se llevaran a cabo el seguimiento y medición?	Sí		La compañía si determina el seguimiento que se le dará a los clientes en un plazo de 3 meses establecido por la compañía.
80	9.1.1.4	¿Determina cuando se analizaran y evaluaran los resultados de seguimiento y medición?		No	No existe seguimiento alguno.
81	9.1.1.5	¿La organización establece procesos para asegurarse de que el seguimiento y la medición pueden realizarse, y se realizan de una manera que sea consistente con los requisitos de seguimiento y medición.		No	No existe seguimiento alguno.
82	9.1.1.6	¿La organización conserva información documentada apropiada como evidencia de los resultados?		No	No existe seguimiento alguno.
83	9.1.1.7	¿La organización evalúa el desempeño de la calidad y la eficacia del sistema de gestión de calidad?		No	No existe seguimiento alguno.

84	9.2	¿La organización supervisa los datos relativos a las percepciones de los clientes sobre el grado en que se cumplen los requisitos?		No	No existe seguimiento alguno.
85	9.2.1	¿La organización obtiene la retroalimentación del cliente?		No	No existe seguimiento alguno.
86	9.2.2	¿La organización obtiene las opiniones de los clientes y las percepciones de la organización, en sus procesos y productos y servicios?		No	No existe seguimiento alguno.
87	9.2.3	¿La organización evalúa los datos obtenidos para determinar las oportunidades para mejorar la satisfacción del cliente?		No	No existe seguimiento alguno.
88	9.3	¿La organización analiza y evalúa los datos correspondientes del monitoreo?		No	No existe seguimiento alguno.
89	9.3.1	¿Determina la conveniencia, adecuación y eficacia de la gestión de calidad?		No	No existe seguimiento alguno.
90	9.3.2	¿Garantiza que los bienes y servicios pueden satisfacer constantemente las necesidades de los clientes?		No	No existe seguimiento alguno.
91	9.3.3	¿Asegura que la operación y control de procesos es eficaz?		No	No existe seguimiento alguno.
92	9.3.4	¿Identifica las mejoras en el sistema de gestión de calidad?		No	No existe seguimiento alguno.

93	9.4	¿La organización realiza auditorías Internas planificadas para proporcionar información sobre el sistema de gestión de Calidad?		No	No existe seguimiento alguno.
94	9.4.1	¿Cumplen con los requisitos de la Norma Internacional?		No	No existe seguimiento alguno.
95	9.4.2	¿Se ha implementado la Auditoria?		No	No existe seguimiento alguno.
96	9.4.3	¿Se planifica, establece, implementa y mantiene un programa de auditoria?		No	No existe seguimiento alguno.
97	9.4.4	¿Se definen los criterios de auditorías y el alcance respectivo?		No	No existe seguimiento alguno.
98	9.4.5	¿ Se selecciona los auditores y las auditorias de conducta para asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoria?		No	No existe seguimiento alguno.
99	9.4.6	¿Se Garantiza que los reportes de los resultados de la auditoria lleguen a la pertinente evaluación?		No	No existe seguimiento alguno.
100	9.4.7	¿ Se conserva la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados de la auditoria?		No	No existe seguimiento alguno.
101	9.5	¿ La alta dirección revisa el sistema de gestión calidad de la organización?		No	No existe seguimiento alguno.
102	9.5.1	¿La Dirección revisa el estado de las acciones		No	No existe seguimiento alguno.

		de las revisiones por la Dirección previas?			
103	9.5.2	¿La dirección revisa los cambios en los problemas externos e internos que son relevantes para el sistema?		No	No existe seguimiento alguno.
104	9.5.3	¿La dirección revisa la información sobre el desempeño del sistema de gestión de calidad?		No	No existe seguimiento alguno.
105	9.5.4	¿La dirección revisa las no conformidades y acciones correctivas?		No	No existe seguimiento alguno.
106	9.5.5	¿La dirección revisa el seguimiento y la medición a los resultados?		No	No existe seguimiento alguno.
107	9.5.6	¿La Dirección revisa los proveedores y cuestiones de proveedores externos?		No	No existe seguimiento alguno.
108	9.5.7	¿La dirección revisa la retroalimentación de los clientes?		No	No existe seguimiento alguno.
109	9.5.8	¿Se revisa el desempeño de los procesos y conformidad del producto o servicio?		No	No existe seguimiento alguno.
110	9.5.9	¿La dirección revisa las oportunidades de mejora continua?		No	No existe seguimiento alguno.
111	9.5.10	¿La dirección vela por las oportunidades de mejora continua?		No	No existe seguimiento alguno.
112	9.5.11	¿La organización conserva la información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la		No	No existe seguimiento alguno.

		dirección, incluyendo las acciones tomadas?			
		9.EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO-NIVEL DE APLICACIÓN→	3%	97%	
10. MEJORA					
113	10.1	¿La organización reacciona a las no conformidades?		No	La organización no se preocupa por las no conformidades ni internas ni externas.
114	10.1.1	¿La organización toma medidas para controlar y corregir las No Conformidades?		No	La organización no se preocupa por las no conformidades ni internas ni externas.
115	10.1.2	¿La Organización hace frente a las consecuencias?	Sí		La organización a pesar de todo toma las responsabilidades ante las consecuencias.
116	10.1.3	¿ La organización evalúa las necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelvan a ocurrir o se produzcan en otros lugares?		No	La organización no se preocupa por las no conformidades ni internas ni externas.
117	10.1.4	¿La organización revisa las No Conformidades?		No	La organización no se preocupa por las no conformidades ni internas ni externas.
118	10.1.5	¿ La Organización determina las causas de la No Conformidad?		No	La organización no se preocupa por las no conformidades ni internas ni externas.
119	10.1.6	¿La organización determina si existen incumplimientos similares?		No	La organización no se preocupa por las no conformidades ni internas ni externas.
120	10.1.7	¿La organización pone en práctica las medidas oportunas?	Sí		La organización antes las consecuencias pone en marcha actividades oportunas para poder resolverlas.

121	10.1.8	¿La organización revisa la eficacia de las medidas correctivas adoptadas?		No	No existen índices de eficacia dentro de la organización.
122	10.1.9	¿La organización realiza cambios en el sistema de gestión de la calidad, si es necesario?		No	No realiza cambios en ningún sistema.
123	10.1.10	¿La organización conserva información documentada como evidencia de las mejoras y de las No Conformidades?		No	No existe ningún tipo de información documental.
124	10.2	¿La organización mejora continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión de calidad?		No	No mejora continuamente la adecuación.
125	10.2.1	¿La organización mejora los resultados del análisis de Datos?		No	No existe ningún tipo de organización información documental.
126	10.2.2	¿La organización mejora los cambios en el contexto de la organización?		No	No
127	10.2.3	¿La organización mejora las nuevas oportunidades que se le presentan?		No	No existen índices oportunidades nuevas dentro oportunidades que organización.
128	10.3	¿La organización evalúa, prioriza y determina la mejora a implementar?		No	No existen índices determina y dentro determina la organización.
		10.MEJORA- NIVEL DE APLICACIÓN→	13%	88%	
		Total de Aplicación en la Organización GENBUS S.A→	22%		

Nota: Fabián Solano Vega

Apéndice 2 Manual de Calidad GENBUS S.A

Manual de Calidad

Con la creación de este manual de calidad se busca establecer las pautas generales que fundamenten el sistema de Gestión de Calidad en la organización GENBUS S.A.

GENBUS S.A

Innovación y

Solución

Tabla de contenido

<u>2.</u>	<u>Introducción</u>	166
<u>2.1.</u>	<u>Propósito</u>	166
<u>2.2.</u>	<u>Alcance</u>	166
<u>3.</u>	<u>Referencias</u>	166
<u>4.</u>	<u>Términos y definiciones</u>	167
<u>5.</u>	<u>Contexto de la organización</u>	167
<u>5.1.</u>	<u>Reseña histórica</u>	167
<u>5.2.</u>	<u>Misión de la organización</u>	168
<u>5.3.</u>	<u>Visión de la organización</u>	168
<u>5.4.</u>	<u>Valores</u>	168
<u>5.5.</u>	<u>Organigrama</u>	168
<u>5.6.</u>	<u>Mapeo de procesos</u>	169
<u>5.7.</u>	<u>Requisitos generales</u>	170
<u>5.8.</u>	<u>Requisitos de documentación</u>	170
<u>5.9.</u>	<u>Manual de Calidad</u>	170
<u>5.10.</u>	<u>Control de documentos</u>	170
<u>6.</u>	<u>Liderazgo</u>	171
<u>6.1.</u>	<u>Compromiso de los involucrados e interesados en el SGC</u>	171
<u>6.1.1.</u>	<u>Gerencia General</u>	171
<u>6.1.2.</u>	<u>Consejo Ejecutivo</u>	171
<u>6.1.3.</u>	<u>Comité de Calidad</u>	171
<u>6.1.4.</u>	<u>Calidad Organizacional</u>	172
<u>6.2.</u>	<u>Enfoque al cliente</u>	172
<u>6.3.</u>	<u>Política de calidad</u>	173

6.4.	<u>Planificación</u>	173
6.4.1.	<u>Gestión de Riesgos</u>	173
6.4.2.	<u>Objetivos de Calidad</u>	174
6.4.3.	<u>Planificación del Sistema de Gestión de Calidad</u>	174
6.4.4.	<u>Responsabilidad, Autoridad y Comunicación</u>	174
6.4.5.	<u>Representante de la Dirección</u>	174
6.4.6.	<u>Comunicación Interna</u>	175
6.5.	<u>Revisión del Sistema de Gestión de Calidad</u>	175
6.5.1.	<u>Generalidades</u>	175
6.5.2.	<u>Información para la revisión del SGC</u>	175
6.5.3.	<u>Resultados de la revisión</u>	176
7.	<u>Estructura y organización del Programa</u>	176
7.1.	<u>Programa de calidad</u>	176
7.2.	<u>Modo de trabajo</u>	176
7.3.	<u>Generación del Comité de Calidad</u>	176
7.4.	<u>Funciones del Comité de Calidad</u>	177
7.5.	<u>Funciones del Departamento o Encargados de velar por la Calidad</u>	177
7.6.	<u>Integrantes del Comité de Calidad y el Departamento de Calidad</u>	178
7.7.	<u>Estrategia de trabajo del departamento de calidad y el comité de calidad</u>	178
7.8.	<u>Metodología de trabajo del Departamento de Calidad y el Comité de Calidad</u> ..	178
7.9.	<u>Grupos de trabajo asociados al Comité de Calidad</u>	179
8.	<u>Guías de práctica</u>	179
9.	<u>Mejora continua</u>	179
9.1.	<u>Ciclos de mejora</u>	179

9.2. Creación de indicadores	179
9.3. Validación de indicadores	181
9.4. Medición de la Voz del Cliente	181
9.5. Cuadro de control de cambios	184
10. Anexos	185
11. Tablero eléctrico	190
12. Estación 1	190
13. Estación 2	191
14. Estación 3	191
15. Estación 4	192
16. Estación 5	193
17. Estación 6	193
18. Panel PC & HMI virtual	194

Introducción

Propósito

Este manual tiene como propósito establecer las pautas y pasos generales que fundamentan el Sistema de Gestión de Calidad en la organización GENBUS S.A y las futuras oportunidades de negocios que se creen para la formación y servicio de nuevos productos y actividades comerciales brindados por la empresa; además se busca que sirva de base y guía para evaluar, controlar y mejorar la calidad reforzando la cultura organizacional, respaldando los servicios brindados y la cultura de seguridad para la satisfacción de los clientes tanto internos como externos de la compañía GENBUS S.A.

El Sistema de Gestión de Calidad pretende a nivel interno dar a conocer la política, los procedimientos y requisitos de calidad de GENBUS S.A a todo el personal para su formación y conocimiento, asimismo, busca la implementación efectiva de un plan de calidad y además brindar herramientas de control que contribuyan a garantizar la calidad tomando en cuenta la gestión documental para respaldar el plan y auditarlo.

Por otro lado, a nivel externo se busca que con el Sistema de Gestión de Calidad se pretendan dar a conocer el compromiso de la organización GENBUS S.A con servicios de calidad que indaga velar siempre por el bienestar de los clientes o usuarios de la compañía, demostrar el cumplimiento de lineamientos ante cualquier ente regular o ente de certificación acreditación; además de continuar siendo una organización referente a nivel nacional e internacional.

Alcance

Este documento abarca todas las áreas funcionales y procesos de la organización tanto en su parte operativa de instalación como en la administrativa. Dentro de este proceso de gestión, el gerente general y el comité de calidad creado toman un protagonismo especial ya que son a lo interno de la empresa, los entes especializados en materia de aseguramiento de calidad y los principales promotores de iniciativas de calidad destinadas a mantener activos los procesos de mejora continua y mejores prácticas de la organización.

Referencias

Este manual posee como referencia las siguientes Normas:

- Requisitos de la Norma ISO 9001:2015 para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad.

Términos y Definiciones

- GENBUS S.A: General Business, Distribuidora de equipos Industriales y Comerciales.
- SGC: Sistema de Gestión de Calidad
- ISO: International Organization of standardication (Organización internacional de estandarización).
- Calidad: Según la Norma ISO 9001:2015 la calidad es el “grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”.
- Requisito: Según la Norma ISO 9001:2015 un requisito es la “necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria”.
- Política de Calidad: Es un compromiso declarado de una organización que tiene que ser formal para poder tomar decisiones.
- Misión: Es lo que realizar la empresa para alcanzar sus propósitos en un periodo de tiempo y definir quiénes son y donde se encuentran.
- Visión: Corresponde a la realidad en la cual se proyecta la organización con respecto al mundo y al mercado, es decir, hacia donde quieren dirigirse.
- Cliente Interno: Es cualquier persona dentro de la organización que toma el resultado o producto de un proceso como insumo para realizar su propio proceso.
- Cliente Externo: Es cualquier persona externa a la organización que requiere un servicio o un producto.
- Partes Interesadas: Corresponden a los grupos de interés que se pueden ver afectados por las actividades de la organización, o bien sus decisiones pueden afectar al SGC.

Contexto de la Organización

Reseña Histórica

GENBUS S.A. cuenta con el respaldo de más de 20 años de experiencia en el mercado industrial y comercial. Sus bases se fundamentan en principios de responsabilidad, seriedad en el trabajo y un enfoque orientado al servicio al cliente.

Se procura darles a los clientes la mejor ventaja competitiva cuando de adquirir productos industriales se trata.

Así mismo, es una empresa distribuidora de equipos industriales y comerciales que cuenta con la representación de variadas marcas de fabricantes reconocidos a nivel mundial. Se ofrecen soluciones para amplia gama de industrias como:

- Generación Hidro Eléctrica, Eólica, Térmica, Geotérmica,
- Oil & Gas, Refinería
- Industria Médica, Farmacéutica
- Alimentos y bebidas
- Comunicación
- Minería
- Agua potable y Tratamiento de Aguas
- Industria Agrícola
- Construcción de Edificios y casas
- Fabricantes de Maquinaria
- Integradores de proyectos

Valores: Responsabilidad, Servicio al Cliente y Seriedad.

Misión de la organización

Atender de manera efectiva a nuestros clientes, mediante diferentes equipos industriales, dándoles soluciones apropiadas según sus necesidades, siendo así reconocidos por la calidad profesional de nuestra gente.

Visión de la Organización

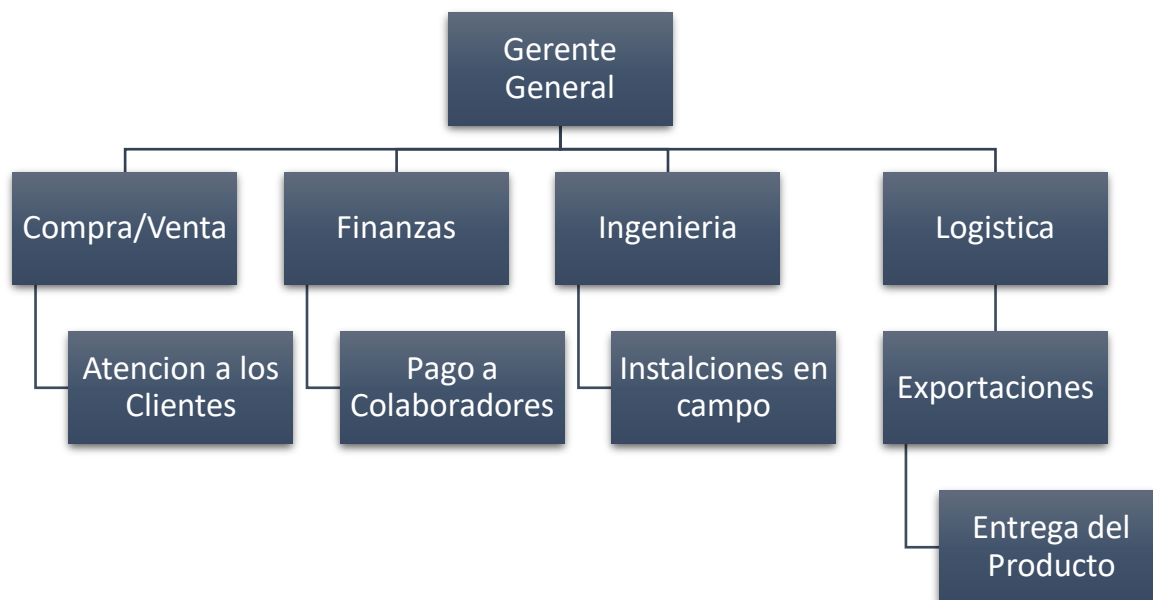
Ayudar a nuestros clientes, mediante equipos, ingeniería y soporte, dándoles las soluciones apropiadas para solventar sus necesidades con estándares de calidad y responsabilidad elevados, fomentando el beneficio mutuo.

Valores

- Responsabilidad
- Servicio al Cliente
- Seriedad

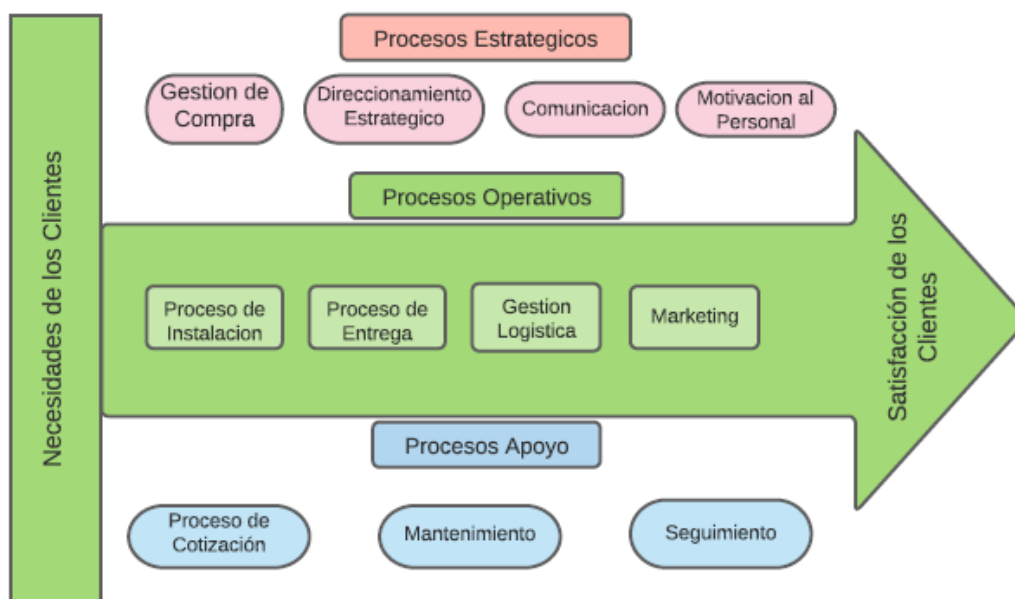
Organigrama

A continuación, se muestra el organigrama de la organización GENBUS S.A:



Nota: Fabian Solano Vega

Mapeo de Procesos



Nota: Fabian Solano Vega

El mapeo de procesos en una organización permite identificar, conocer y entender mejor los procesos relacionados con el funcionamiento de la organización en busca de la mejora y el logro

de la satisfacción de los clientes. No obstante, se mostrará el mapeo de procesos correspondiente para la organización GENBUS S.A.

Requisitos Generales

Con este manual de calidad la organización GENBUS S.A busca marcar las pautas que sirvan de base y guía para evaluar, controlar y mejorar la calidad reforzando la cultura organizacional, respaldando los servicios brindados y la satisfacción de los clientes tanto internos como externos.

Por otra parte, se tomaron adicionalmente en consideración los procesos para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema tomando en cuenta las relaciones mediante las fichas de procesos que permitan determinar entradas y salidas de los procesos, la relación con otros, indicadores que permitan asegurar la operación y el control de cada uno de ellos, los recursos, responsabilidades, riesgos, objetivos, registros, entre otras cosas.

Requisitos de Documentación

Los requisitos de documentación que posee el manual de calidad se detallaran a continuación:

Manual de Calidad

Este manual incluye la política y objetivos de calidad, además del alcance del SGC con sus respectivas exclusiones. Así mismo, se designa a la organización GENBUS S.A como responsable de confeccionar, revisar y plantear actualizaciones al presente manual según sea necesario, para posteriormente ser presentado al comité ejecutivo de la compañía, dirección general y junta directiva para la respectiva aprobación y difusión del mismo.

Control de Documentos

El Sistema de Gestión de Documentación tiene como objetivo principal guiar e instruir al colaborador para ejecutar correctamente las diferentes actividades en los procesos en que deba ejecutar determinadas actividades. No obstante, el encargado de la documentación en GENBUS S.A, gestiona con los diferentes departamentos u funcionarios los documentos que apoyen el proceso diario de las diferentes actividades desarrolladas en la empresa.

Toda la documentación debe ser revisada cada 18 meses, a excepción de casos específicos que lo harán anualmente o en caso de que sea necesario para la aplicación de algún ajuste que será

realizado de acuerdo a los cambios de mercado, demanda, industria, economía y en procesos internos que puedan afectar su funcionamiento.

Es importante recalcar que la organización GENBUS S.A no posee con ningún tipo de documentación interna para realizar sus funciones.

Liderazgo

Compromiso de los Involucrados e Interesados en el SGC

Gerencia General

La gerencia general tiene como compromiso:

- Aprobación del Manual de Calidad Anualmente.
- Revisión trimestral de los informes presentados por el Consejo Ejecutivo donde se incluyen temas relacionados a eventos adversos, entre otros.
- Asignación de Recursos
- Toma de Decisiones y seguimiento de acuerdo a la información presentada por el Comité de Calidad.

Consejo Ejecutivo

El consejo Ejecutivo se encuentra conformado por el Director General o el dueño de la Compañía, la encargada de finanzas y el Ingeniero Electrónico; su compromiso se evidencia principalmente en:

- Asegurar que la Junta Directiva reciban los informes pertinentes con respecto a aspectos de calidad de la organización GENBUS S.A.
- Velar por la cultura de calidad y seguridad de los clientes en todo el proceso de contratación de los servicios.

Comité de Calidad

El comité de calidad se encuentra conformado por miembros de la dirección de general y del servicio técnico ingenieril, así como del encargado de ventas, su compromiso se evidencia principalmente en:

- Respaldar al departamento de calidad como ente regulador del SGC.
- Respaldar la política y objetivos de calidad para su difusión.

- Velar por las actividades asociadas al SGC para que sean planificadas, implementadas y controladas con su debido seguimiento.
- Establecer puntos de mejora en las reuniones para informar al Consejo Ejecutivo y que la información se comunique de manera clara, efectiva y oportuna a la Junta Directiva para la toma de decisiones.
- Velar por el mejoramiento continuo de todos los procesos dentro de la organización GENBUS S.A que se encuentran dentro del SGC.

Calidad organizacional

Este departamento se encuentra conformado por el gerente general y el dueño de la compañía, su compromiso se evidencia principalmente en:

- Difundir la política y objetivos de calidad.
- Fomentar la participación, compromiso y empoderamiento de los colaboradores en las iniciativas de mejoramiento.
- Aplicar metodologías y herramientas de mejora para alcanzar la excelencia en el desempeño.
- Brindar educación sobre la calidad a toda la población.
- Innovar con propuestas para proyectos de mejora.
- Realizar trazadores y auditorías a la organización y sus funcionarios.
- Diseñar y mejorar procesos.
- Gestionar eventos reportados evaluando su condición.
- Gestionar la documentación de toda la organización para centralizarla y controlar todo lo referente a procedimientos, manuales, formularios, instructivos, políticas, y entre otros.
- Gestionar los indicadores de toda la organización.

Enfoque al cliente

La dirección se encuentra comprometida con la satisfacción del cliente y se apoya en la contraloría de servicio al cliente que es la encargada de escuchar y analizar la voz del cliente ante alguna sugerencia, disconformidad, queja o bien una felicitación, se identifican las necesidades de los clientes o usuarios por medio de encuestas de satisfacción.

Esto con el fin de hacer cumplir lo anterior, la contraloría tiene como tarea asegurar medios de comunicación variados y de fácil acceso para el cliente con la compañía y sus proveedores

respectivos del productos o servicio, construyendo canales de comunicación en forma directa, impactando en la experiencia de los usuarios.

Así mismo, toda queja o disconformidad presentada por un cliente es canalizada y sustentada mediante el Sistema de Gestión de Calidad en el apartado de gestión de quejas; en donde se procederá con la generación de informes mensuales que permitan evaluar la voz del cliente para que la dirección general tome decisiones que contribuyan a las mejoras pertinentes.

Política de calidad

La política de calidad que presenta la organización GENBUS S.A, corresponde a la siguiente:

“Nuestra política de calidad se exterioriza mediante nuestro leal compromiso con los consumidores, clientes y usuarios de satisfacer plenamente sus exigencias y expectativas de la organización con respecto a los servicios y productos; para ello nosotros GENBUS S.A nos comprometemos como organización a promover una cultura de encargo basado en honestidad, liderazgo, solidaridad, seriedad, mejora continua y seguridad en nuestras operaciones con el fin de satisfacer a los clientes y cumplir con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.”

Esta política es propuesta hacia la organización GENBUS S.A específicamente al director general y dueño de la compañía el cual tras su lectura conlleva a su respectiva aprobación y se encuentran disponible en la organización hacia cualquier funcionario interno para que sea de acceso de todo aquel colaborador que la desee consultar, adicionalmente se comunicara por medio de las jefaturas para que la misma sea entendida y aplicada en toda la compañía GENBUS S.A.

Planificación

Gestión de riesgos

La administración de riesgos es el proceso que involucra las etapas de identificación, análisis, respuesta y el monitoreo continuo, su análisis en términos de consecuencias y probabilidad de ocurrencia permite evaluar un nivel estimado del riesgo.

A partir del mapeo y aprovisionamiento de este insumo, los grupos interdisciplinarios o comités evalúan y clasifican por orden de importancia, a la hora de elaborar planes de mitigación y el personal que se encuentra inmerso en el proceso y día a día lo ejecuta para asimismo velar por su ejecución para que sea monitoreado y se le dé seguimiento por parte del departamento de calidad y el comité de calidad correspondientemente.

Por otra parte, se adiciona que se dé por parte del análisis de riesgos mediante su encargado la respectiva monitorización de los datos de calidad de conformidad con los contratos, el análisis de la información sobre la calidad y seguridad de las entidades externas contratadas, esto con la participación de líderes dentro de la organización GENBUS S.A y administrativos pertinentes de la compañía.

Objetivos de calidad

Los objetivos de calidad pertinentes son los siguientes:

- Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.
- Asegurar la eficiencia en los procesos.
- Asegurar contrataciones de personal cualificado de acuerdo con el perfil que se necesita.
- Cumplir con requisitos legales y normativos.

Planificación del Sistema de Gestión de Calidad

Se toma en cuenta para la planificación los requerimientos de los usuarios y las partes interesadas, el Comité de Calidad y el departamento encargado de velar por la calidad en GENBUS S.A y que se aseguran de que la planificación del SGC cumpla con la política y objetivos de calidad, además de velar por las etapas de hacer, verificar y actuar como parte del mejoramiento continuo para lograr la satisfacción de los usuarios internos y externos.

Por otra parte, la integridad del SGC es garantizada al no poder agregar ningún documento nuevo o cambios correspondientes sin la debida revisión pertinente de los encargados de calidad y el comité de calidad para analizar el impacto o la relación con otros documentos del sistema que posee la organización.

Responsabilidad, autoridad y comunicación

La Junta Directiva y el Consejo Ejecutivo de la organización GENBUS S.A solución y innovación velan por la definición de responsabilidades y autoridades; además se encargan de que las misma se comuniquen de manera oportuna a toda la organización. No obstante, según lo mencionado la compañía GENBUS S.A cuenta con perfiles de los puestos que poseen dentro de la compañía y las funciones que deben realizar respectivamente.

Representante de la Dirección

La organización GENBUS, S.A delega como representantes al gerente general y al ingeniero, así como al comité de calidad para que sean los entes que velen por el cumplimiento del SGC aplicable a la organización y a su red de servicios, en todos los niveles que conforman la entidad con el apoyo del gerente y dueño de la compañía.

Comunicación interna

La comunicación interna a nivel de la organización se maneja de manera sistemática y sencilla, es decir, el gerente general y dueño de la organización se encargan de comunicarles a todos los funcionarios de la empresa GENBUS S.A sobre las decisiones, cambios o acciones que se deben realizar o que se hicieron.

La información debe ser difundida por correo electrónico o bien al número de teléfono de cada funcionario en la compañía de todas las áreas de la empresa tanto al servicio técnico, a los colaboradores de ventas, la encargada de logística, entre otros; asimismo el gerente general organizara reuniones mensuales con el comité de calidad y trimestrales con colaboradores claves de la organización.

Revisión del Sistema de Gestión de Calidad

Generalidades

La revisión del Sistema de Gestión de Calidad se realiza por parte del comité de calidad y el gerente general, con el fin de velar y asegurar que el sistema sigue siendo útil, correcto y eficaz, dicha revisión permite detectar oportunidades de mejora y la necesidad de realizar cambios en el sistema, su política o sus objetivos.

Información para la revisión del SGC

Los encargados de velar por la calidad, contraloría de servicio al cliente y los comités asociados brindan los insumos necesarios para la toma de decisiones, entre los insumos a presentar se encuentra la siguiente información:

- Hallazgos que requieran de atención y que fueron detectados.
- El desempeño de los procesos por medio de los indicadores establecidos.
- Retroalimentación sobre resultados de las encuestas o llamadas de seguimiento de satisfacción al cliente.

- Acciones preventivas y correctivas para la solución de problemas y quejas presentadas.
- Cambios que pueden afectar el SGC y a la compañía.
- Recomendaciones de Mejora.

Resultados de la Revisión

Es necesario mencionar, que como producto de la revisión se selecciona la información que se considere importante para presentarla y evaluar dicha información, asimismo, se debe generar planes de acción para mejorar la eficiencia del SGC, la necesidad de incorporar nuevos recursos o asignar los existentes e informes sobre evolución y mejora.

Por otro lado, en caso de que se puedan implementar acciones correctivas o planes de acción, el gerente general junto con los encargados de velar por la calidad serán los responsables del acercamiento con las áreas para lo correspondiente, respaldado por el comité de calidad.

Estructura y Organización del Programa

Programa de Calidad

Apoyado con el plan de obtención de calidad de la organización GENBUS S.A se busca alcanzar los objetivos detallados en este Manual de Calidad.

Modo de Trabajo

En este punto se toma en consideración la forma en que se dará o desarrollará el cumplimiento al Manual de Calidad, esto de acuerdo con la aprobación de la dirección General de la organización GENBUS S.A, con el fin del mejoramiento continuo de la cultura organizacional de la empresa.

Dado que no existes específicamente un departamento de calidad dentro de la organización, es necesario recalcar que le gerente general será el encargado de gestionar el sistema en conjunto con un nuevo comité de calidad que se debe conformar para respaldar las labores que se realizan en la organización GENBUS S.A.

Generación del Comité de Calidad

Como parte de la estrategia para asegurar la calidad en la organización GENBUS S.A la gerencia general define como responsables para el cumplimiento de este manual a un nuevo comité de calidad. No obstante, dicho comité tiene como objetivo velar por el cumplimiento de lo estipulado en este manual en conjunto con la gerencia y aplicar mejoras a los procesos para aumentar la calidad

de los servicios y la seguridad a los clientes que visitan y confían en la organización; además de la seguridad de los colaboradores.

Funciones del Comité de Calidad

Las funciones que deben de realizar el comité de calidad son las siguientes:

- Respalda a la gerencia general como ente regulados del SGC.
- Respalda la política y objetivos de calidad para su difusión.
- Velar por las actividades asociadas al SGC para que sean planificadas, implementadas y controladas con su debido seguimiento.
- Establecer puntos de mejora en las reuniones para informar al dueño de la compañía y que la información se comunique de manera clara, efectiva y oportuna a la Junta directiva para la toma de decisiones.
- Velar por el mejoramiento continuo de todos los procesos dentro de la organización GENBUS S.A que se encuentran dentro del SGC.

Funciones del Departamento o Encargados de velar por la Calidad

- Difundir la política de calidad y objetivos de calidad.
- Fomentar la participación, compromiso y empoderamiento de los colaboradores en las iniciativas de mejoramiento.
- Aplicar metodologías y herramientas de mejora para alcanzar la excelencia en el desempeño.
- Brindar educación sobre la calidad a toda la población.
- Innovar con propuestas para proyectos de mejora.
- Realizar trazadores y auditorías a las distintas áreas de GENBUS S.A.
- Diseñar y mejorar Procesos.
- Gestionar eventos reportados evaluando su condición.
- Gestionar la documentación de toda la organización para centralizarla y controlar todo lo referente a procedimientos, manuales, formularios, instructivos, políticas, entre otros.
- Gestionar los indicadores de toda la organización.
- Aprobar los nuevos indicadores que se presente por parte del Comité de Calidad.

Integrantes del Comité de Calidad y el Departamento de Calidad

En este caso en específico la organización GENBUS S.A no cuenta con un departamento de calidad establecido formalmente, por lo cual, por su parte el comité de calidad estará conformado por miembros de equipo de ventas, servicio técnico, ingeniería y gerencia general, se busca conformar el comité de esta manera ya que los colaboradores más fuertes e involucrados en la mayoría de los procesos operativos de la organización GENBUS S.A se localizan ahí.

Estrategia de trabajo del departamento de calidad y el comité de calidad

Dentro de la estrategia del trabajo de comité de calidad y el gerente general como representante principal se determina que:

- La introducción de la gestión de calidad en la organización GENBUS S.A debe de estar respaldada con la participación de la Alta Gerencia.
- La definición del contexto de la organización debe ser compartida ya que es de gran apoyo para las estrategias de implementación.
- La formación del personal se debe de dar a todos los colaboradores de la organización para que se involucren y comprometan mejorar la calidad.
- Difundir el Manual de Calidad mediante la red interna junto con toda la documentación relacionado al SGC.
- Para el programa se deben aprovechar los recursos formados y cualificados con los que cuenta la organización, con los medios de comunicación o difusión actuales donde se gestiona la información para generar datos.
- Brindar formación a los recursos que no se encuentran cualificados pero que son necesarios para el adecuado funcionamiento del sistema.
- Implementar actividades para mejorar la calidad partiendo por ciclos de mejora ya que son fáciles de comprender y aportan un gran valor didáctico a la gestión de la calidad. Con esto se busca que se desarrollen con éxito y motiven.

Metodología de Trabajo del Departamento de Calidad y el Comité de Calidad

El encargado de calidad como lo es el gerente general y el comité de calidad fundamentan su metodología de trabajo mediante reuniones espontaneas según surjan las necesidades en la organización. Así mismo, en dichas reuniones también se da los planes a ejecutar según lo establecido.

Adicionalmente dentro de la metodología de trabajo se encuentra la discusión, redacción y comunicación de la gestión de calidad hacia el resto de funcionarios.

Grupos de Trabajo asociados el Comité de Calidad

A nivel de la organización GENBUS S.A, no existen más comités o grupos conformados dentro de la organización por lo cual todo se le es comunicado a gerencia general en caso de comprender un riesgo alto o una falla grave, sino los colaboradores resuelven cada uno por su parte siempre y cuando cumplan con lo que se les estableció posteriormente.

Guías de Practica

Todos los colaboradores de la organización GENBUS S.A cuentan con la capacidad de capacitar al personal en cado del ingreso de un nuevo funcionario, esto se debe a que no existen una documentación pertinente la cual la empresa haya fijado debidamente; por lo cual la gerencia otorga la autorización absoluta de una transmisión de conocimientos boca a boca entre funcionarios de la compañía GENBUS S.A.

Así mismo, toda guía práctica debe especificarle al funcionario donde encontrar lo que necesita que hacer en cada caso y en donde puede buscar la información.

Mejora Continua

Para lograr la mejora continua se plantean las siguientes actividades:

Ciclos de Mejora

Los ciclos de mejora son herramientas fundamentales para la mejora continua, a nivel de la organización GENBUS S.A se busca tomar en consideración como una actividad vital y habitual para la gestión de la Calidad; esto dado que el encargado de calidad y el comité trabajan en conjunto en las distintas áreas para que se dé la mejora continua, orientada a la mejora de la organización.

Creación de Indicadores

Para la construcción de un indicador se deben tomar en consideración los siguientes puntos establecidos por la norma JCI:

- Definición de términos: realizar todas las aclaraciones necesarias en la construcción de los criterios que determinan los numeradores y denominadores, de forma tal que sean normativos y explícitos.

- Tipo de Indicador: se debe explicitar si lo que se mide son datos de estructura, es decir, organizativos, proceso o resultado; de igual manera si está previsto que se aun indicador centinela, o que se mida como tasa, como media o como cualquier tipo de estimador estadístico.
- Fundamento: se debe describir por qué lo que se va a medir es relevante para la calidad del problema, aspecto o servicio a monitorizar.
- Población a la que se aplica: se debe describir de forma clara y pormenorizada el universo y la unidad de estudio en la que se va a medir el indicador. La muestra de unidades de estudio va a ser el denominador de los indicadores tipo tasa, proporción y media.
- Fuentes de datos: se deberá detallar toda la secuencia de obtención de los datos, desde la identificación de unidades de estudio hasta la medición del indicador en sí.
- Factores subyacentes: se dé reflexionar y hacer explícito que tipo de factores pueden influir en el resultado de las mediciones. Hay que distinguir aquellas relaciones con el usuario o cliente, que van a ser de confusión a controlar, y los que dependen del sistema de la empresa y de la actuación de los profesionales que son los que deberán identificarse como fuente de variación del indicador.
- Base de datos: Se tendrá que comprobar empíricamente la validez.

Los indicadores se continúan gestionando en una matriz de acuerdo con las periodicidades establecidas en el procedimiento de la compañía y dentro de la matriz de indicadores se deben agregar los indicadores generados por la guía de la organización. No obstante, como parte de los indicadores para gestión del SGC en la organización GENBUS S.A se consideran los siguientes de acuerdo con lo establecido en los objetivos de calidad del Manual de Calidad:

- Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes:
 - Indicador: Nivel de satisfacción de los clientes.
 - Descripción: Calificación promedio de la evaluación de la satisfacción realizada a los clientes.
- Asegurar la eficiencia en los procesos:
 - Indicador: Índice de eficacia de los procesos
 - Descripción: Proporción de los procesos que cumple con más del 80% de la meta establecida por la organización.
- Asegurar contrataciones de personal cualificado de acuerdo con el perfil:

- Indicador: Nivel de competencia del personal
- Descripción: Porcentaje promedio de la evaluación del desempeño de los colaboradores administrativos y operativos de GENBUS S.A.
- Cumplimiento con requisitos legales y normativos:
 - Indicador: Cumplimiento de requisitos legales y normativos
 - Descripción: Porcentaje en el que se cumplen los requisitos legales y normativos según ISO 9001:2015 y otras normas y leyes que la empresa GENBUS S.A debe cumplir.

Validación de Indicadores

A nivel de la organización GENBUS S.A no cuenta con ninguna validación de indicadores correspondientemente, por lo cual, en este dicho manual se le repercutirá la validación de los indicadores antes mencionados en el inciso 9.2 a la gerencia general o dueño de la empresa, el cual es el encargado directo de verla por la calidad en los servicios de la compañía GENBUS S.A. No obstante, el mismo deberá evaluar y validar tanto los indicadores administrativos como operativos presente en la organización GENBUS S.A y realizarlo periódicamente cada 3 meses.

Así mismo, la validación de los indicadores operativos y de los objetivos de calidad es realizada de igual manera por la alta gerencia de la organización GENBUS S.A para garantizar que se han recogido datos correctos y útiles, se establece un proceso interno de validación de datos que realiza la gerencia. La validación de datos es sobre todo importante cuando se implementa un nuevo proceso o actividad importante para la empresa; se hará público la nueva actividad o proceso ya sea personalmente o a los correos generales que la empresa brinda a cada colaborador.

Medición de la Voz del Cliente

El cliente interno y externo de la organización deber ser considerado para la mejora continua, es por esta razón que se pretende sea evaluada mediante distintas estrategias. Con respecto al cliente externo, no se dispone un procedimiento para la gestión de quejas, sugerencia, reclamos o agradecimientos, sino que únicamente la empresa realiza una actividad de seguimiento correspondiente, en la cual los colaboradores del equipo de ventas se comunican vía telefónica con los clientes o usuarios para estar al tanto de que todo se encuentre en orden respectivamente. Sin embargo, se propone la aplicación de un sistema o procedimiento de quejas o sugerencia hacia la compañía con el fin de que la empresa logre la generación de informes para la toma de decisiones.

Por otra parte, con respecto al cliente interno se aplicarán encuestas cada seis meses para evaluar el conocimiento sobre la cultura de calidad en la organización, el clima organizacional y de seguridad de la empresa GENBUS S.A.

Toda la información permitirá aplicar mejoras que respalden las labores.

Tratamiento de las No Conformidades

Como la empresa GENBUS S.A no posee un procedimiento establecido para el tratamiento de las no conformidades y la atención de quejas se le propone la siguiente serie de pasos que debe de seguir la organización para atender dichos aspectos:

- A) **Identificar el Problema:** Cuando aparece una no conformidad o una queja se debe de registrar y ser informada; es importante que este registro identifique con precisión el problema y el alcance que este tiene, por lo tanto, este debe incluir el impacto de la no conformidad, quienes van a serlos afectados y de ser posible una acción correctiva para resolver el problema.
Así mismo, el informe debe contener una descripción detallada del problema, en donde ocurrió, cuando sucedió, cuál es su dimensión y con qué frecuencia se ha presentado y que medidas inmediatas de contención se tomaron.
- B) **Conformación de un equipo de Trabajo para solventar el Problema:** Luego de identificar el problema es necesario crear un equipo de trabajo en su resolución; aunque es importante contar con profesionales del área de calidad e incluso directores o gerentes de área, también se requiere la participación de los empleados que intervienen en los procesos involucrados. No obstante, el tamaño del equipo dependerá de la complejidad y el posible impacto del problema.
- C) **Hallar la Causa Raíz:** Este paso es de suma importancia ya que es fundamental para evitar la repetición del problema en el futuro y existen varios métodos para realizarlo, sin embargo, cada método será utilizado por las empresas según el problema que haya sido, ya que puede utilizarse diferentes herramientas como los 5 porque, diagrama de Ishikawa, AMFE, análisis de efectos, arboles de decisión, kattars y entre muchas otras herramientas que funcionan de la misma manera para hallar la causa raíz.

Se puede utilizar cualquier herramienta siempre y cuando el resultado final sea la identificación sin lugar a dudas de la causa raíz del problema para que esta no vuelva a suceder.

- D) Implementar las Acciones Correctivas: En este paso debido al hallazgo de la causa raíz produce como efecto inmediato la aparición de la acción correctiva a tomar. Es importante mencionar, que la acción correctiva debe de eliminar y asegurarse que se elimine el problema.
- E) Medir y monitorear la eficacia de la acción correctiva: El último paso corresponde que tras la implementación de la acción correctiva lo que corresponde es medir su efectividad; para ello es preciso comenzar con procesos de supervisión y revisión que involucren a los empleados responsable de los procesos implicados.

No obstante, la medición y monitoreo se aplican hasta el momento en el cual se cuente con evidencia suficiente de que la acción correctiva ha sido eficaz y ha eliminado el problema. Es importante recalcar, que en cualquier caso tanto la acción correctiva como los mecanismos utilizados para comprobar su eficacia y efectividad deben ser documentados.

Auditoria Interna

Así mismo, los pasos que se deben seguir para la realización de una Auditoría correspondientemente son los siguientes:

- h) Paso 1. Planificación de la Auditoria Interna ISO 9001:2015 en la compañía: Se deben de planificar adecuadamente ya que se debe de realizar una lista con los procesos de la compañía e indicar la fecha, auditor y aspectos necesarios para auditar; también, se debe de poseer la información de los procesos de la empresa y se debe tomar en cuenta que existen diferentes procesos que requieren más de un día para la auditoría.
- i) Paso 2. Definir los objetivos de la Auditoria Interna ISO 9001:2015: Se deben plasmar los objetivos que se definirán en la planificación y de forma genérica, se debe comprobar que el Sistema de Gestión de Calidad esta implementado en la organización y cumple con todos los requisitos específicos de la norma. No obstante, se determinará la eficiencia y la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad en cuanto al cumplimiento de los objetivos de calidad de la empresa respectivamente.

j) Paso 3. Conocer la empresa: Se debe de tener claro el alcance de la certificación ISO 9001:2015, los objetivos de calidad de la compañía, conocimiento del manual de calidad o bien el listado de información documentada que soporta el sistema de gestión de calidad (SGC).

k) Paso 4. Definir el método de cómo realizar la Auditoria Interna ISO 9001:2015: Se deben de verificar las entradas y las salidas de la información, las evidencias del proceso y entre otros aspectos. Se deben de tomar nota de todas las referencias que se puedan para documentar correctamente el informe de la auditoria Interna ISO 9001:2015.

Es importante, definir el método ya sea punto por punto de la norma o por gestión por procesos.

l) Paso 5. Informe de Auditoría Interna ISO 9001:2015: Después de auditar todas las áreas acordadas en la planificación se debe de generar el informe de auditoria; en el mismo se tiene que describir las áreas auditadas y, sobre todo, si hubiese alguna incidencia, se tiene que explicar todos los hechos, desde que punto de la norma o requisitos definidos no se cumplen o cumplieron.

Este paso es de suma relevancia ya que todas las incidencias detectadas deben de quedar entendidas y claras con el responsable de cada área auditada ya que, además, con toda la seguridad serán los responsables de estudiar la incidencia.

m) Paso 6, Cierre de Desviaciones: Una vez se haya presentado el informe de auditoría interna ISO 9001:2015 y que los responsables de las áreas hayan entendido y aceptado las no conformidades abiertas se debe acordar una fecha de cierre de las mismas; cuando dicho día programado llegue se debe verificar la evidencia que se hayan presentado y si se encuentra todo de acuerdo se procede al cierre de las desviaciones.

n) Paso 7. Presentación de Resultados en la revisión por la dirección: Los resultados obtenidos de la Auditoria Interna ISO 9001:2015 se presentan en la reunión de la revisión por la alta dirección. Asimismo, pueden ser que durante dicha reunión surjan otras oportunidades de mejora o acciones al revisar dicho informe de la auditoría.

Es importante recalcar, que una vez culminada dicha auditoria interna y solventadas todas las no conformidades con la Norma ISO 9001:2015 y con las incidencias respectivas; se pasaría al proceso de verificación de las acciones y mejoras tomadas para pasar al proceso de la Auditoría Externa.

Cuadro de control de cambios

A continuación, se presentará un cuadro de control de cambios respectivo en caso de que la compañía GENBUS S.A lo requiera en determinado momento:

Fecha	# de Sección	Descripción	Nombre del Colaborador

Nota: Fabian Solano Vega

Anexos

Anexo 1: Fichas de procesos

A continuación, se mostrarán las fichas de procesos para cada uno de los procesos establecidos dentro del SGC:

Seguimiento y Medicion de Procesos	Ficha-Proc-	
Fichas de Procesos		
FICHA DEL PROCESO	EDICIÓN	FECHA DE REVISIÓN
Proceso de Cotización	N°1	29/7/2021
Objetivo del Proceso		
Realizar la cotizacion respectiva de los productos solicitados por los clientes, tomando en cuenta la cantidad, el código, la marca, el modelo, el precio unitario, el precio total, el icoterm, el plazo de entrega, la descripción del producto y la condicion de credito de los clientes		
Actividades que forman el Proceso		
Verificación de Stock (Holded)	Creación de la Cotización	
Identificación del Codigo del Producto	Envío de Cotización al Cliente	
Plantilla de Cotización		
Registro del Producto		
Responsables del Proceso		
Los responsables del proceso de cotización son todos los agentes de Ventas que posee la Organización GENBUS S.A		
Entradas del Proceso	Salidas del Proceso	
Solicitud de Cotización	Solicitudes de Compra	Precios Finales
Tipo de Producto	Ordenes de Compra	Documentacion
Necesidades y informacion del Cliente	Cantidad de Productos Confirmados	
Procesos Relacionados		
Los procesos y procedimientos en verificación de los productos existentes o inexistentes		
Recursos/Necesidades		
Plantilla de Cotización	Necesidad de un CRM	
Solicitudes de Cotización	Necesidad de Contol de Inventarios	
Lista de Productos		
Precios de los Productos		
Registros/Archivos		
Listado de Registro de Productos		
Listado de Proveedores		
Listado de Clientes		
Registro de las marcas y modelos utilizables		
Indicadores		
-		
Documentos Aplicables		
Documentos de existencia en HOLDED.		

Nota: Fabian Solano Vega

Seguimiento y Medicion de Procesos		Ficha-Proc-	
Fichas de Procesos			
FICHA DEL PROCESO		EDICIÓN	FECHA DE REVISIÓN
Proceso de Entrega		Nº1	29/7/2021
Objetivo del Proceso			
Satisfacer de manera eficiente y eficaz las entregas de los productos pertinentes a los clientes en el plazo establecido.			
Actividades que forman el Proceso			
Recibimiento del Producto		Notificación al cliente	
Despacho del Producto			
Acomodo del Producto en Stock			
Verificación del Producto			
Responsables del Proceso			
Los responsables del proceso de entrega es la organización en su totalidad, es decir, GENBUS S.A se encarga de velar por la entrega de los productos			
Entradas del Proceso		Salidas del Proceso	
Productos		Orden Cumplida	
Documentacion del Producto		Documentacion de Entrega	
Información del Destinatario		Documentacion de Aceptacion y aprobacion departe del	
Procesos Relacionados			
Despacho del Producto			
Acomodo del Producto en Stock			
Verificación de la entrega			
Recursos/Necesidades			
Medios de Transporte			
Almacen			
Espacio para Inventarios			
Registros/Archivos			
Lista de productos en Stock			
Codificación de Producto			
Registros de Entregas			
Indicadores			
-			
Documentos Aplicables			
Hoja de validación de entrega del producto			

Nota: Fabian Solano Vega

Seguimiento y Medicion de Procesos		Ficha-Proc-	
Fichas de Procesos			
FICHA DEL PROCESO		EDICIÓN	FECHA DE REVISIÓN
Proceso de Compra		Nº1	29/7/2021
Obejivo del Proceso			
Realizar todas las ordenes de compra solicitadas por los clientes en el menor tiempo posible para así lograr una entrega y satisfaccion mayor			
Actividades que forma el Proceso			
Facturación Importaciones Partidas Arancelarias Verificación del Pedido			
Responsables del Proceso			
La persona responsable en este caso corresponde a la colaboradora encargada de la gestión Logistica de la empresa GENBUS S.A.			
Entradas del Proceso		Salidas del Proceso	
Solicitud de Compra		Confirmacion de la Orden de Compra	
Ordenes de Compra		Documentos de Garantía	
Partidas Arancelarias		Facturacion y Cobro	
Procesos Relacionados			
Procesos y procedimientos de facturacion y Cobro			
Recursos/Necesidades			
Plantillas de Compra Información de los clientes y proveedores			
Registros/Archivos			
Lista de Proveedores		Registros de Impuestos	
Lista de Modelos de Productos		Registro de ICOTERMS	
Lista de Marcas de Productos			
Lista de Precios			
Indicadores			
-			
Documentos Aplicables			
Documentos de importacion reglamentarios			

Nota: Fabian Solano Vega

Seguimiento y Medicion de Procesos		Ficha-Proc-	
Fichas de Procesos			
FICHA DEL PROCESO		EDICIÓN	FECHA DE REVISIÓN
Proceso de Instalación		Nº1	29/7/2021
Objetivo del Proceso			
Realizar una correcta instalación de los productos conforme la solicitud y las necesidades del cliente			
Actividades que forma el Proceso			
Transporte hacia el lugar de destino Seguimiento Técnico Comprobación de Funcionamiento			
Responsables del Proceso			
El responsable de este proceso de instalación es el Ingeniero Electronico de la compañía GENBUS S.A			
Entradas del Proceso		Salidas del Proceso	
Documentos de Instalación		Satisfacción del Cliente	
Tipo de Instalación		Finalización de la Orden y Cumplimiento	
Lugar de Instalación		Documentos de Cumplimiento	
Procesos Relacionados			
Instalación y seguimiento del servicio a las compañías (Clientes) que se les brindo el servicio			
Recursos/Necesidades			
Medio de Transporte Herramientas Tecnicas Manuales Tecnicos			
Registros/Archivos			
Archivos de Uso del Producto Registro de Clientes para seguimiento			
Indicadores			
-			
Documentos Aplicables			
Actas de Reunión Entrega de Recepción del proyecto Plantilla de Check-list			

Nota: Fabian Solano Vega

Anexo 2: Plantilla Check-List

A continuación, se presentará la plantilla que la compañía GENBUS S.A realiza para la verificación de la instalación mediante una lista de chequeo hacia los clientes:

Lista de verificación - Checklist

Datos generales

Proyecto	-
Cliente	
Fecha	-
Responsable	-

Validación de proyecto

Tablero eléctrico

- El tablero eléctrico de control enciende correctamente una vez es girada la maneta de accionamiento.
- El breaker principal dentro del tablero eléctrico funciona correctamente al ser utilizado.
- La fuente de alimentación marca Phoenix Contact, dentro del tablero, enciende correctamente y brinda una salida constante de 24VDC.
- El switch industrial no gestionable marca Phoenix Contact, dentro del tablero, funciona correctamente.
- El controlador lógico programable Unistream modelo USC-B5-T42 enciende correctamente una vez es energizado.
- De la misma forma, los tres módulos de E/S marca Unitronics modelo UID-0808THS conectados al lateral del PLC, operan correctamente al ser energizado

Estación #1

- El encoder incremental modelo RVP510 de marca ifm, enciende una vez es energizado.
- El encoder incremental RVP510 oscila su valor de rpm o revoluciones por minuto en su display, una vez la estación es utilizada.

- El sensor fotoeléctrico marca KEYENCE modelo PZ-M32P, enciende una vez este es energizado.
- El sensor fotoeléctrico PZ-M32P, detecta adecuadamente el papel a partir de la configuración en su potenciómetro.
- El sensor de visión marca KEYENCE modelo IV-H500MA, enciende correctamente el led con el nombre PWR, una vez este es energizado.
- El sensor de visión IV-H500MA enciende el led con nombre TRIG, una vez que recibe la señal digital de disparo del PLC.
- El sensor de visión IV-H500MA enciende el led con nombre OUT, una vez que detecta un resultado de juicio negado.
- El indicador de color rojo en la baliza de iluminación Phoenix Contact funciona correctamente cuando es utilizado desde la HMI virtual.
- El indicador de color verde en la baliza de iluminación Phoenix Contact funciona correctamente cuando es utilizado desde la HMI virtual.
- El botón de paro de emergencia efectivamente resetea el juicio negado, una vez este es presionado.

Estación #2

- El encoder incremental modelo RVP510 de marca ifm, enciende una vez es energizado.
- El encoder incremental RVP510 oscila su valor de rpm o revoluciones por minuto en su display, una vez la estación es utilizada.
- El sensor fotoeléctrico marca KEYENCE modelo PZ-M32P, enciende una vez este es energizado.
- El sensor fotoeléctrico PZ-M32P, detecta adecuadamente el papel a partir de la configuración en su potenciómetro.
- El sensor de visión marca KEYENCE modelo IV-H500MA, enciende correctamente el led con el nombre PWR, una vez este es energizado.
- El sensor de visión IV-H500MA enciende el led con nombre TRIG, una vez que recibe la señal digital de disparo del PLC.
- El sensor de visión IV-H500MA enciende el led con nombre OUT, una vez que detecta un resultado de juicio negado.
- El indicador de color rojo en la baliza de iluminación Phoenix Contact funciona correctamente cuando es utilizado desde la HMI virtual.
- El indicador de color verde en la baliza de iluminación Phoenix Contact funciona correctamente cuando es utilizado desde la HMI virtual.
- El botón de paro de emergencia efectivamente resetea el juicio negado, una vez este es presionado.

Estación #3

- El encoder incremental modelo RVP510 de marca ifm, enciende una vez es energizado.

- El encoder incremental RVP510 oscila su valor de rpm o revoluciones por minuto en su display, una vez la estación es utilizada.
- El sensor fotoeléctrico marca KEYENCE modelo PZ-M32P, enciende una vez este es energizado.
- El sensor fotoeléctrico PZ-M32P, detecta adecuadamente el papel a partir de la configuración en su potenciómetro.
- El sensor de visión marca KEYENCE modelo IV-H500MA, enciende correctamente el led con el nombre PWR, una vez este es energizado.
- El sensor de visión IV-H500MA enciende el led con nombre TRIG, una vez que recibe la señal digital de disparo del PLC.
- El sensor de visión IV-H500MA enciende el led con nombre OUT, una vez que detecta un resultado de juicio negado.
- El indicador de color rojo en la baliza de iluminación Phoenix Contact funciona correctamente cuando es utilizado desde la HMI virtual.
- El indicador de color verde en la baliza de iluminación Phoenix Contact funciona correctamente cuando es utilizado desde la HMI virtual.
- El botón de paro de emergencia efectivamente resetea el juicio negado, una vez este es presionado.

Estación #4

- El encoder incremental modelo RVP510 de marca ifm, enciende una vez es energizado.
- El encoder incremental RVP510 oscila su valor de rpm o revoluciones por minuto en su display, una vez la estación es utilizada.
- El sensor fotoeléctrico marca KEYENCE modelo PZ-M32P, enciende una vez este es energizado.
- El sensor fotoeléctrico PZ-M32P, detecta adecuadamente el papel a partir de la configuración en su potenciómetro.
- El sensor de visión marca KEYENCE modelo IV-H500MA, enciende correctamente el led con el nombre PWR, una vez este es energizado.
- El sensor de visión IV-H500MA enciende el led con nombre TRIG, una vez que recibe la señal digital de disparo del PLC.
- El sensor de visión IV-H500MA enciende el led con nombre OUT, una vez que detecta un resultado de juicio negado.
- El indicador de color rojo en la baliza de iluminación Phoenix Contact funciona correctamente cuando es utilizado desde la HMI virtual.
- El indicador de color verde en la baliza de iluminación Phoenix Contact funciona correctamente cuando es utilizado desde la HMI virtual.
- El botón de paro de emergencia efectivamente resetea el juicio negado, una vez este es presionado.

Estación 5

- El encoder incremental modelo RVP510 de marca ifm, enciende una vez es energizado.
- El encoder incremental RVP510 oscila su valor de rpm o revoluciones por minuto en su display, una vez la estación es utilizada.
- El sensor fotoeléctrico marca KEYENCE modelo PZ-M32P, enciende una vez este es energizado.
- El sensor fotoeléctrico PZ-M32P, detecta adecuadamente el papel a partir de la configuración en su potenciómetro.
- El sensor de visión marca KEYENCE modelo IV-H500MA, enciende correctamente el led con el nombre PWR, una vez este es energizado.
- El sensor de visión IV-H500MA enciende el led con nombre TRIG, una vez que recibe la señal digital de disparo del PLC.
- El sensor de visión IV-H500MA enciende el led con nombre OUT, una vez que detecta un resultado de juicio negado.
- El indicador de color rojo en la baliza de iluminación Phoenix Contact funciona correctamente cuando es utilizado desde la HMI virtual.
- El indicador de color verde en la baliza de iluminación Phoenix Contact funciona correctamente cuando es utilizado desde la HMI virtual.
- El botón de paro de emergencia efectivamente resetea el juicio negado, una vez este es presionado.

Estación 6

- El encoder incremental modelo RVP510 de marca ifm, enciende una vez es energizado.
- El encoder incremental RVP510 oscila su valor de rpm o revoluciones por minuto en su display, una vez la estación es utilizada.
- El sensor fotoeléctrico marca KEYENCE modelo PZ-M32P, enciende una vez este es energizado.
- El sensor fotoeléctrico PZ-M32P, detecta adecuadamente el papel a partir de la configuración en su potenciómetro.
- El sensor de visión marca KEYENCE modelo IV-H500MA, enciende correctamente el led con el nombre PWR, una vez este es energizado.
- El sensor de visión IV-H500MA enciende el led con nombre TRIG, una vez que recibe la señal digital de disparo del PLC.
- El sensor de visión IV-H500MA enciende el led con nombre OUT, una vez que detecta un resultado de juicio negado.
- El indicador de color rojo en la baliza de iluminación Phoenix Contact funciona correctamente cuando es utilizado desde la HMI virtual.
- El indicador de color verde en la baliza de iluminación Phoenix Contact funciona correctamente cuando es utilizado desde la HMI virtual.

- El botón de paro de emergencia efectivamente resetea el juicio negado, una vez este es presionado.

Panel PC & HMI virtual

- El Panel PC instalado en la maquina fox para uso en línea de producción, funciona y enciende correctamente.
 - El software TightVNC Viewer funciona correctamente y accede a la HMI virtual.
 - El software IV-Navigator opera correctamente y accede a los sensores de visión.
 - Los elementos implementados en la HMI virtual funcionan correctamente al ser utilizados.
 - La lógica de operación en la HMI virtual con los sensores de visión es la requerida para el proyecto y opera con éxito el sistema de visión.
-
-

Firma Representante Grupo Vargas
Proyecto

Firma Responsable

Anexo 3: Acta de Entrega de Recepción del Proyecto

A continuación, se presentará el acta de entrega de recepción del Proyecto según lo utilizado por la empresa GENBUS.A

ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN DEL PROYECTO

Siendo las ____ horas del día - de - del año 2021, reunidos en las instalaciones de -, cedula Jurídica: -, ubicada en el -; con el objetivo de entrega-recepción del Sistema de Control y Automatización del sistema de visión máquina fox. Donde se hace constar que la empresa CC Instrumentación Industrial S.A. cumple con todos los alcances y solicitudes realizadas por el cliente -.

Este documento confirma que dicho proyecto está en condiciones de ser recibido por los representantes de - ya que es correcta ejecución y operación del proyecto en cuestión.

ENTREGA

CC Instrumentación Industrial S.A

- Depto. De Ventas

- Depto. Ingeniería

RECIBE

-

Nombre

Puesto

Firma

Nombre

Puesto

Firma

Anexo 4: Acta de reuniones

A continuación, se mostrará el acta de reuniones utilizado y empleado por la organización GENBUS S.A con los clientes:


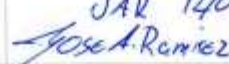


Acta de reunión

Datos generales

Tipo de reunión	Capacitación sistema de visión maquina fox
Fecha	12/04/21
Hora de inicio	2:00 p.m.
Hora de fin	5:00 p.m.
Responsable	Ing. Christopher Ulate Elizondo

Lista de participantes

Nombre completo	Firma
Maria Obando Amador	 MOA 12/04/21
Angel Ramirez Sanchez	JAR 12/04/21 


Firma Responsable Proyecto

Nota: GENBUS S.A

Apéndice 3 Encuesta de Calidad GENBUS S.A

Encuesta de evaluación de aspectos de Calidad



Buenos días/tardes/noches, la siguiente serie de preguntas se usarán para desarrollar exclusivamente un proyecto de tesis de graduación en la Universidad Internacional de las Américas basado en un Sistema de Gestión de Calidad en la compañía GENBUS S.A. El objetivo de la encuesta es lograr conocer e interpretar los aspectos y madurez de los funcionarios con respecto a conocimientos de calidad.

De antemano, apreciamos su colaboración, tiempo y disposición para responder las preguntas seguidamente planteadas. A continuación, se presentan las siguientes:

Género:

Masculino Femenino Otros

Edad: _____

1) ¿Cómo define usted el concepto de Calidad?

2) ¿Usted como funcionario de la empresa GENBUS S.A conoce la misión de la compañía?

Sí No

3) ¿Usted como colaborador de la empresa GENBUS S.A conoce la visión de la compañía?

Sí No

4) ¿Conoce usted la política de la organización GENBUS S.A?

Sí No

5) ¿Considera usted que un Sistema de Gestión de Calidad es importante para las empresas?

Sí No

6) ¿Conoce usted la Norma ISO 9001:2015?

Sí No

7) ¿Cuáles aspectos considera que son fundamentales en una organización? (Puede seleccionar más de una opción)

Información Documental

Liderazgo

Compromiso de la Alta Gerencia

Mejora Continua

Riesgos

Operaciones

Comunicación

Enfoque al cliente

Otros: _____

8) ¿Cree usted que la alta gerencia es parte fundamental en la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad?

Sí No

9) ¿Ha participado en un proceso de Inducción?

Sí No

10) ¿Conoce usted la documentación necesaria para elaborar su trabajo?

Sí No

11) ¿Sabe usted lo que son acciones Correctivas?

Sí No

12) ¿Usted como funcionario de la empresa GENBUS S.A esta al cabo de cómo sus labores aportan a la calidad del producto?

Sí No

13) ¿Cuáles beneficios considera usted como funcionario de la compañía GENBUS S.A? que puede conllevar un Sistema de Gestión de Calidad?

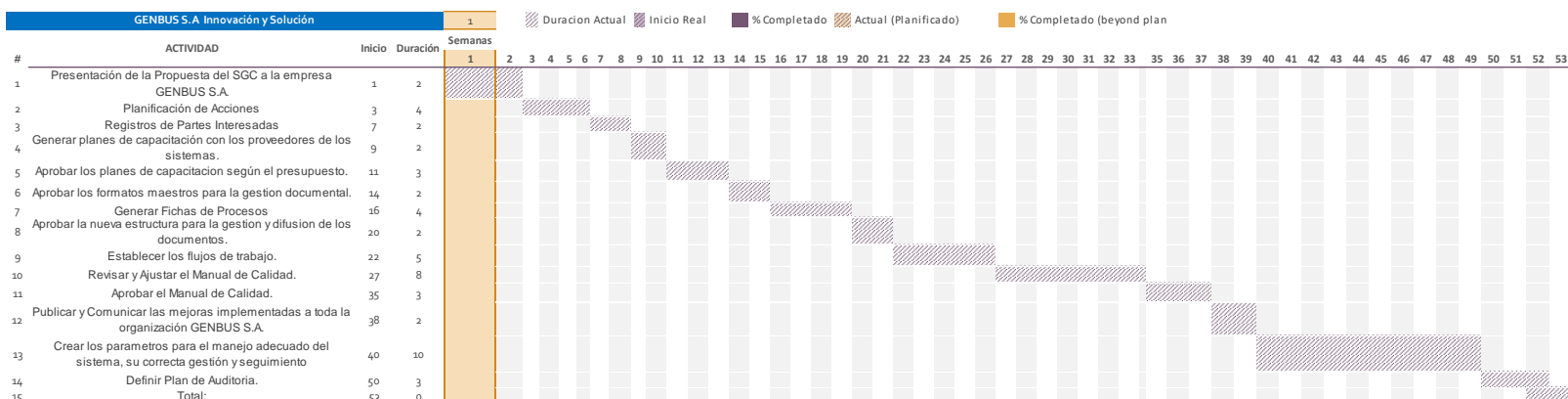
Nota: Fabian Solano Vega

Apéndice 4 Plantilla Maestra de Fichas de Procesos

Seguimiento y Medicion de Procesos	Ficha-Proc-	
Fichas de Procesos		
FICHA DEL PROCESO	EDICIÓN	FECHA DE REVISIÓN
-	-	-
Obejtivo del Proceso		
Actividades que forman el Proceso		
Responsables del Proceso		
Entradas del Proceso	Salidas del Proceso	
Procesos Relacionados		
Recursos/Necesidades		
Registros/Archivos		
Indicadores		
-		
Documentos Aplicables		

Nota: Fabian Solano Vega

Apéndice 5 Diagrama de Gantt Implementación



Nota: Fabian Solano Vega

REFERENCIAS

- Ballen, M. A. (2019). *Propuesta de Informacion Documentada para la implementacion de la Norma ISO 9001:2015 en una empresa Comercializadora [Licenciatura en Administracion de Empresas]*.
<https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/11696/T08808.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Bautista, J. (2015). *Sistema de gestion de calidad en la escuela de formacion y capacitacion de conductores profesionales del canton Salcedo basado en la Norma ISO 9001:2008 [Tesis Licenciatura, Universidad Tecnica de Ambato, Ecuador]*.
https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/10394/1/Tesis_t996id.pdf
- Becerra, F., & al., e. (2019). Sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación: Universidad de Otavalo, Ecuador. *Scielo*, 19(1).
 doi:<http://dx.doi.org/10.15517/aie.v19i1.35235>
- Caldera, H. G. (2014). Análisis multivariado y QFD como herramientas para escuchar la voz del cliente y mejorar la calidad del servicio. *Scielo*, 22(1).
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-33052014000100007&script=sci_arttext
- Camargo, L. C. (2010). La gestión de calidad como innovacion organizacional para la productividad en a empresa. *EAN(69)*, 20-41.
<http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n69/n69a03.pdf>
- Cuatrecasas, L. (2010). *Gestion integral de la Calidad*.
https://play.google.com/books/reader?id=uoaaxj6zxZsC&hl=es_419&pg=GBS.PA4
- Duran, M. U. (2000). *Gestion de la Calidad*. España.
https://books.google.co.cr/books?hl=es&lr=&id=hoRIEGdLGxIC&oi=fnd&pg=PP11&dq=calidad&ots=qh1mWl0p0b&sig=bLOIEX9MZdM8T3wGKLjlat-Fpg4&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true
- Flores, R. J., & Mendoza, C. A. (2018). *Implementación de un Sistema de Gestión ISO 9001-2015 y Mejora de la Calidad del Servicio en las Boticas de Lima Sur en el Periodo 2018*.

[*Licenciatura* *Quimico* *Farmacéutico*].

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1769/TITULO%20-%20Romero%20Mendoza%2c%20%20Carlos%20Alberto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Garcia, R. F. (2009). *Responsabilidad Social Corporativa*.

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/45278666/RSCorporativa.pdf?1462200104=&response-content-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/45278666/RSCorporativa.pdf?1462200104=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DResponsabilidad_Social_Corporativa_Una_n.pdf&Expires=1623764714&Signature=dHK4rUeYkaVIHfy3YIUuzjczqtaYRbD26BMgckdvBCR0UNTWgQOnB)

[disposition=inline%3B+filename%3DResponsabilidad_Social_Corporativa_Una_n.pdf&Expires=1623764714&Signature=dHK4rUeYkaVIHfy3YIUuzjczqtaYRbD26BMgckdvBCR0UNTWgQOnB](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/45278666/RSCorporativa.pdf?1462200104=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DResponsabilidad_Social_Corporativa_Una_n.pdf&Expires=1623764714&Signature=dHK4rUeYkaVIHfy3YIUuzjczqtaYRbD26BMgckdvBCR0UNTWgQOnB)

GENBUS S.A. (2019). *Quienes Somos*. GENBUS S.A Innovacion y desarrollo:

<http://www.gnbscr.com/web/>

Gisbert, R. s. (s.f). *Diagramación de Procesos*.

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/144115/Sanchis%20-%20Diagramaci%c3%b3n%20de%20Procesos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Herrera, J. (2021). *Ingeniero Empresa*. Diagrama de Relaciones:

<https://www.ingenioempresa.com/diagrama-de-relaciones/#:~:text=Qu%C3%A9%20es%20el%20diagrama%20de%20relaciones%20%28DR%29%20Podemos,situaci%C3%B3n%20problem%C3%A1tica%20cuando%20se%20presentan%20de%20forma%20compleja.>

Ishikawa. (1994). *Introducción al Control de Calidad*. Sistema de Gestión de Calidad:

https://justicialarioja.gob.ar/planificacion/pagina/Norma%20ISO%209000_2015%20Vocabulario%20Fundamentos.pdf

ISO, 9. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad Fundamentos y Vocabulario*. ISO:

https://justicialarioja.gob.ar/planificacion/pagina/Norma%20ISO%209000_2015%20Vocabulario%20Fundamentos.pdf

Isotools. (2019). *ISO 22301: Metodología para el Análisis de Riesgos (AMEF)*. AMFE :

<https://www.isotools.org/2019/08/28/iso-22301-metodologia-para-el-analisis-de-riesgos-amef/#:~:text=Los%20pasos%20para%20realizar%20un%20an%C3%A1lisis%20AMEF>

%20son,producto%2C%20servicio%20o%20proceso%20que%20se%20est%20C3%A1%20desarrollando.

Miguel, P. A. (2009). *Calidad*. España.

https://books.google.co.cr/books?hl=es&lr=&id=M4KKceSe3f4C&oi=fnd&pg=PR3&dq=libros+de+calidad&ots=hwkAv8frwN&sig=_JckW4nWDxLABupU9kZISLBsMc4&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true

Montenegro, D. N. (2020). *Diseño de manual de calidad para la empresa productora y comercializadora de camaron #camaronera galo rodriguez" con normativa ISO 9001:2015*. [tesis de Grado, Universidad Tecnica de Machala, Ecuador].
http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/15291/1/E-9933_MONTENEGRO%20CARPIO%20DOMENICA%20NICOLS.pdf

Noguez. (s.f). <http://info.isotools.org/iso-9001-2015-futuro-calidad>

Pierri, A. (2017). *La función del concepto de requisito en Confessio Philosophi. Una delgada línea entre el . Concepto de Requisito:*
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/113643/Documento_completo.13769.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pulido, H. G. (2010). *Calidad Total y Productividad*.
https://www.academia.edu/38931538/Calidad_Total_y_Productividad_Humberto_Gutiérrez_Pulido_MC_Graw_Hill_Ed

Reyes, L., & al., e. (2016). Procedimiento para implementación de un sistema de gestión de costos de . *Ciencias Holguín* , 22(2), 1-14. <https://www.redalyc.org/pdf/1815/181545579002.pdf>

Rivera, D., & al., e. (2016). La calidad de la auditoría en Sistemas de Gestión. *Ciencias Holguín*, 22(2), 1-18. <https://www.redalyc.org/pdf/1815/181545579007.pdf>

Rojas, A. R. (2009). *Herramientas de Calidad*. Diagramas:
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/62425347/HERRAMIENTAS_DE_CALIDAD20200320-96683-1iwjtyp.pdf?1584732946=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DHERRAMIENTAS_DE_CALIDAD.pdf&Expires=1623767083&Signature=DO-EP1m7UUwfpBE2aMBbI9QxLOQs~KtyiFEuco9

- RUGEL, J. C. (2018). Teorías, Modelos y Sistemas de Gestión de. *Espacios*, 39(50), 14.
<http://www.revistaespacios.com/a18v39n50/a18v39n50p14.pdf>
- Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la Investigación*. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Torres, L. S. (2019). *Propuesta para el Diseño del Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma Técnica*. [Tesis Licenciatura, Universidad de Santander UDES, Colombia].
<https://repositorio.udes.edu.co/bitstream/001/4397/1/Propuesta%20para%20el%20dise%C3%B1o%20del%20sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20la%20calidad%20basado%20en%20la%20Norma%20T%C3%A9cnica%20ISO%2090012015%20en%20FUNDONEMOS%2c%20Banco%20de.pdf>
- Ugaz, L. A. (2012). *Propuesta de un diseño e implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9000:2008 aplicado a una empresa de fabricación de lejías* [Tesis de Bachillerato, Universidad Católica de Perú, Perú].
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/35495863/vales_mucho_tesis_y_valladares.pdf?1415608191=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPONTIFICIA_UNIVERSIDAD_CATOLICA_DE_L_PERU.pdf&Expires=1622732420&Signature=LDIYgf6Bygp-mNKd76kuJAMuoYqdYhhncquKf
- Velazco, J. a. (2009). *Gestión por Procesos*. España.
https://books.google.co.cr/books?hl=es&lr=&id=koSkh64nRb4C&oi=fnd&pg=PA13&dq=gesti%C3%B3n+por+procesos&ots=7SNNAj9mRr&sig=qKStxnwYp924N20gPINz-RHilW8&redir_esc=y#v=onepage&q=gesti%C3%B3n%20por%20procesos&f=false
- Villanueva, R. M. (2015). *Implantación del sistema de gestión de calidad según una ISO 9000:2008, Fundación Luis Gimenez Lorente, en el ambiente de la cartografía y la gestión de sus fondos. Comparativa con otras instituciones cartográficas a nivel nacional*. [Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Valencia, España].
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/62152/Font%20-%20Implantaci%C3%B3n%20del%20Sistema%20de%20Gesti%C3%B3n%20de%20Cali>

dad%20seg%C3%BAAn%20UNE%20en%20ISO%209001%3A2008.%20Fundaci%C3%B3n%20Luis%20...pdf?sequence=1

Westreicher, G. (2020). *Economipedia*. Proceso:
<https://economipedia.com/definiciones/proceso.html>