

DIRECCIONAMIENTO Y ESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE  
LA CALIDAD PARA LA EMPRESA EPISA S.A.S, DE ACUERDO CON LOS  
LINEAMIENTOS DE LA NORMA ISO NTC 9001:2015

ANDRES FELIPE BERNAL VARGAS  
DIOSA MILENA GORDILLO ROJAS  
MIGUEL ANGEL CHAVEZ PUERTO

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA  
ESPECIALIZACIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE LA CALIDAD  
BOGOTÁ D.C  
MAYO 2020

DIRECCIONAMIENTO Y ESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE  
LA CALIDAD PARA LA EMPRESA EPISA S.A.S. DE ACUERDO CON LOS  
LINEAMIENTOS DE LA NORMA ISO NTC 9001:2015

ANDRES FELIPE BERNAL VARGAS  
DIOSA MILENA GORDILLO ROJAS  
MIGUEL ANGEL CHAVEZ PUERTO

Trabajo de grado para obtener el título de Especialista en Dirección y Gestión de  
la Calidad

Docente:  
Guillermo Peña Guarín, mg.

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA  
ESPECIALIZACIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE LA CALIDAD  
BOGOTÁ D.C  
MAYO 2020

## ÍNDICE

1. TEMA Y CONTEXTO	7
1.1. Tema	7
1.2. Contexto	7
2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	9
3. MARCO CONCEPTUAL	10
4. JUSTIFICACIÓN	11
5. OBJETIVOS	13
5.1. General	13
5.2. Específicos	13
6. ALCANCE	14
7. METODOLOGÍAS Y ACCIONES	15
8. CRONOGRAMA	18
9. RESULTADOS	20
9.1. Comprensión de la Organización y su contexto	20
9.1.1. Matriz DOFA	20
9.1.2. Diagnóstico de la Organización	22
9.1.3. Conocimiento de la percepción de Cliente	25
9.1.4. Matriz de partes interesadas	28
9.1.5. Requisitos CLIO	29
9.2. Direccionamiento del SGC	30
9.2.1. Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad	30
9.2.2. Misión	31
9.2.3. Visión	31
9.2.4. Principios y Valores de la Organización	31
9.2.5. Política de Calidad	32
9.2.6. Objetivos de Calidad	33
9.2.7. Mapa Estratégico	33
9.2.8. Despliegue de objetivos de calidad	35

9.2.9.	Organigrama	36
9.2.10.	Compromiso de la Alta Dirección	36
9.2.11.	Toma de Conciencia	37
9.3.	Estructuración	37
9.3.1.	Identificación y Gestión del Riesgo	37
9.3.2.	Mapa de Procesos	42
9.3.3.	Caracterización de Procesos	43
9.3.4.	Diseño y Desarrollo	43
9.3.5.	Procedimiento de Información Documentada	44
9.3.6.	Manual de Funciones	44
10.	CONCLUSIONES	45
11.	RECOMENDACIONES	47
12.	BIBLIOGRAFÍA	48

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Ubicación de EPISA S.A.S.....	7
<b>Figura 2</b> Diagrama de componente estratégico .....	22
<b>Figura 3</b> Diagrama de componente técnico .....	23
<b>Figura 4</b> Diagrama de componente humano .....	24
<b>Figura 5</b> Encuesta de satisfacción EPISA S.A.S.....	27
<b>Figura 6</b> Mapa estratégico de EPISA .....	34
<b>Figura 7</b> Organigrama de EPISA.....	36
<b>Figura 8</b> Mapa de procesos de EPISA.....	42

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Metodologías y Acciones.....	15
<b>Tabla 2</b> Cronograma de actividades.....	18
<b>Tabla 3</b> Matriz DOFA para la empresa EPISA S.A.S .....	20
<b>Tabla 4</b> Matriz FODA de la empresa EPISA S.A.S.....	21
<b>Tabla 5.</b> Análisis cultura organizacional .....	24
<b>Tabla 6</b> Partes interesadas de EPISA S.A.S .....	28
<b>Tabla 7</b> Despliegue de los objetivos de calidad.....	35
<b>Tabla 8</b> Criterios para definir el nivel de probabilidad .....	39
<b>Tabla 9</b> Criterios para definir el nivel de Impacto.....	40
<b>Tabla 10</b> Criterios para definir la calificación del riesgo.....	41
<b>Tabla 11</b> Criterios para definir el tratamiento de los riesgos.....	41

## 1. TEMA Y CONTEXTO

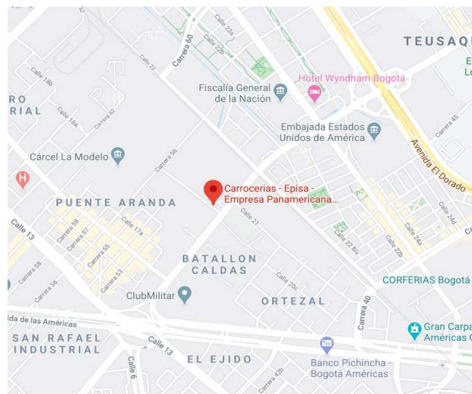
### 1.1. Tema

Establecer el direccionamiento y la estructuración de un sistema de gestión de la calidad regido por la norma técnica colombiana ISO 9001:2015, en la Empresa Panamericana de Ingeniería S.A.S - EPISA S.A.S.

### 1.2. Contexto

EPISA S.A.S es una empresa de ingeniería formada en el año 2009, la cual está dedicada a la fabricación y al mantenimiento de remolques y semirremolques. A la fecha la empresa no posee sistema de gestión de la Calidad que mejore la interacción con los clientes y la estructuración del trabajo, por ende, algunos proyectos se extienden de la fecha acordada de entrega, lo que genera molestia en los clientes y daña la imagen de la empresa. En el año 2019, el 30% de las entregas estuvieron fuera del tiempo establecido y el 10% fueron objeto de garantía. Por consiguiente, es necesario indagar en los problemas que generan el retraso de las entregas, instaurando un sistema de gestión de la calidad que dé solución a los inconvenientes.

EPISA S.A.S actualmente tiene sus instalaciones en la localidad de Puente Aranda, en la ciudad de Bogotá, como se puede observar en la siguiente figura, la cual relaciona su ubicación.



**Figura 1** Ubicación de EPISA S.A.S  
**Fuente:** Google Maps

### **Clasificación de la empresa:**

La empresa EPISA S.A.S, se dedica a la fabricación de carrocería para vehículos de carga, para la fecha de realización de este documento, la empresa cuenta con una planta de aproximadamente 40 empleados, los cuales son subcontratados de acuerdo con los proyectos con los que cuente la empresa. Respecto a su conformación, EPISA S.A.S es comanditaria, y es considerada como una organización del sector terciario en donde su capital proviene del sector privado, es decir, de individuos particulares. Es de resaltar, que si bien, es una empresa relativamente nueva, siempre se encuentra en constante evolución.

En resumen, los tipos de organización empresarial son:

- **Forma jurídica:** Comanditarias
- **Tamaño:** Pequeña empresa
- **Sector de la economía:** Sector terciario
- **Origen de capital:** Privado
- **Interacción de sus miembros:** Informal

## **2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

EPISA S.A.S es una empresa que presta servicios de fabricación y mantenimiento de carrocerías para carga, especialmente para botelleros, cama baja, furgones, vidrieros, entre otros, y cuenta con cerca de 15 proyectos mensuales de los cuales se logra la entrega del 70% a tiempo.

Dentro de la base de datos de clientes a los que la empresa presta sus servicios, se resalta que existen varios de gran magnitud e importancia nacional, como son: i) Postobón, ii) Coca-Cola, iii) Renting Colombia, iv) Bimbo, v) Transportes Tev., entre otros, los cuales en línea con el número de transacciones diarias que manejan, requieren de trabajos de calidad con periodos cortos de entrega. Sin embargo, la ausencia de un Sistema de Gestión de Calidad - SGC -, actualmente está generando retrasos en algunos proyectos y, por consiguiente, inconformidad a los clientes que la empresa no les cumple el tiempo pactado previamente y mediante contratos concertados entre las dos partes.

Por lo anterior, se hace necesaria la implementación de estrategias para mejorar la planificación y la distribución del trabajo a fin de garantizar excelentes productos y servicios, que cubran las expectativas de los clientes, las cuales suelen relacionarse con las cualidades que abarca la calidad, pues el término en general, relaciona características tangibles e intangibles de un producto o servicio en sus mejores estándares, bien sea nacionales o internacionales

Finalmente, lo mencionado se puede trabajar en la organización al intervenir con la ejecución de herramientas de control, mejoramiento de procesos e innovación de productos, mediante la planificación e implementación de un Sistema de Gestión de Calidad bajo los lineamientos establecidos en la norma NTC ISO 9001:2015, la cual permitirá a la organización lograr la satisfacción de los clientes existentes

### 3. MARCO CONCEPTUAL

**Carrocería:** Parte de los vehículos automóviles o ferroviarios que, asentada sobre el bastidor, reviste el motor y otros elementos, y en cuyo interior se acomodan los pasajeros o la carga. (León, 2005)

**Cadena de suministro:** Conjunto relacionado de recursos y procesos que comienza con el suministro de materias primas y se extiende hasta la entrega de productos o servicios al usuario final, incluidos los medios de transporte (ICONTEC, 2008)

**Calidad:** Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos (ICONTEC, 2015). Conjunto de características de un producto, proceso o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer las necesidades del usuario o cliente (ICONTEC, 2015).

**Contexto de la Organización:** Combinación de cuestiones internas y externas que pueden tener un efecto en el enfoque de la organización para el desarrollo y logro de sus objetivos. (ICONTEC, 2015).

**Cliente:** Persona u organización que podría recibir o que recibe un producto o un servicio destinado a esa persona u organización o requerido por ella (ICONTEC, 2015).

**Eficacia:** Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados. (ICONTEC, 2015).

**Logística:** Actividades inherentes a los procesos de aprovisionamiento de materiales, transformación de materiales en productos terminados (fabricación), almacenaje y distribución de productos (Anaya, 2007).

**Parte Interesada:** Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad. (ICONTEC, 2015).

**Sector Carrocero:** El sector carrocero hace alusión a la industria de la metalmecánica y el sector automotriz, que en conjunto además de producir carrocerías, las comercializa. El sector para el año 2018 logró un incremento de 38,9% en agosto con relación a 2017, y sus ventas se impulsaron en 19,2% y según el DANE aportó en cifras de empleo con el 14,5%

#### **4. JUSTIFICACIÓN**

La mayoría del transporte de mercancía en el país se realiza por medio terrestre, para esto existen diferentes tipos de carrocerías cada una acorde al tipo de mercancía que se vaya a transportar. Por ejemplo, las tolvas se usan para transporte de producto granel, carrocerías botelleras para transporte de material estibado, furgón para transporte refrigerado (alimentos o medicamentos), plataformas para transporte de materiales pesados, cama-bajas para transporte de equipos pesados o de grandes dimensiones y volcos para transporte de materias primas por metro cúbico.

El sector que ocupa la Empresa Panamericana de Ingeniería se encuentra en constante cambio y evolución, pues un requisito clave de los clientes siempre es la reingeniería, el ir mejorando los remolques y semirremolques a través del tiempo, para ello es necesario permanecer actualizados con las nuevas herramientas que aparecen en el mercado las cuales optimizan el tiempo y la calidad de los trabajos.

La empresa manifiesta que, por falta de organización y planeación, varias entregas presentan demoras; por ende, la aplicación de este proyecto permitirá a la empresa evitar dichos inconvenientes, no obstante, a estar preparada a los cambios porvenir, tener satisfecho a todas las partes interesadas manteniendo un alto perfil en el sector y tener un sistema sólido en la organización que trabaje eficientemente manteniendo una constante mejora. Detrás de la fabricación de estos remolques y semirremolques es necesario tener un sistema de gestión de la calidad para así garantizar que estos cumplan su objetivo el cual radica en ser eficientes para el transporte de su respectiva mercancía, no obstante, ser seguros, pues estos estarán rodando por las vías del país, lo que implica una gran responsabilidad en cuanto a la fabricación, los ensambles deben ser óptimos y dinámicos.

La calidad permitirá tener certeza de que cada remolque a fabricar tenga documentos actualizados que indiquen de qué material se debe disponer, planos estructurales y de ensamblaje, simulaciones de carga máxima con factores de seguridad cercanos a 4.5, además, debe cumplir con varias normativas de transporte de mercancía, entre estas están: NTC 6114:2015, ISO 1496-1: 2013, RESOLUCIÓN 2394 DE 2009, entre otras fundamentales.

Fuera del contexto de la ingeniería, es necesario imponer el orden en cuanto a mandos y roles administrativos, gerenciales y de recurso humanos, analizando donde se encuentran las falencias y convertirlas en fortalezas, todo con el propósito

de ser una empresa que mejora su sistema constantemente y es estable a través del tiempo.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1. General**

Direccionar y estructurar el Sistema de Gestión de la Calidad a partir de los requisitos expuestos en la norma técnica NTC ISO 9001:2015 en la empresa EPISA S.A.S. para el mejoramiento en los tiempos de entrega y la satisfacción de los clientes.

### **5.2. Específicos**

- Identificar el estado actual de la empresa EPISA S.A.S con respecto a la norma técnica NTC ISO 9001:2015 a través de un diagnóstico.
- Establecer y estructurar el direccionamiento estratégico para la empresa EPISA S.A.S.
- Direccionar y estructurar el sistema de gestión de la calidad en la empresa EPISA S.A.S tomando como guía la norma NTC ISO 9001:2015.
- Evaluar los resultados obtenidos en las primeras dos fases del proyecto, Direccionamiento y Estructuración.

## **6. ALCANCE**

Se proyecta desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad bajo la norma ISO 9001:2015 en la empresa EPISA S.A.S, dedicada a la fabricación y mantenimiento de carrocerías para transporte de carga tipo botelleros, bitren, estacas, camas bajas, entre otros. Esto en su planta de producción ubicada en puente Aranda, Bogotá.

Se planea hacer entrega de la misión y la visión actualizadas, la política de calidad, el análisis DOFA, la Identificación partes interesadas, un diagnóstico de la situación actual a través de la matriz de evaluación del SGC y su análisis, matriz de requisitos CLIO, determinación del alcance del SGC, determinación de la planeación estratégica, principios organizacionales, objetivos de calidad, mapa estratégico y de procesos, estrategias para alcanzar los objetivos de calidad y tener constante mejora de la misma, matriz de riesgos y oportunidades, determinación de procesos y sus interacciones, caracterización de procesos y procedimiento de información documentada.

## 7. METODOLOGÍAS Y ACCIONES

Para desarrollar el proyecto de estructuración, se plantearon las siguientes metodologías y actividades.

**Tabla 1 Metodologías y Acciones.**

Objetivo Específico	Estrategia Metodológica	Acciones	Entregable
Identificar el estado actual de la empresa EPISA S.A.S con respecto a la norma NTC ISO 9001:2015 a través de un diagnóstico.	Recopilación y consulta de información sobre la organización	<b>P:</b> Precisar la información necesaria.	Información extraída de la organización.
		<b>H:</b> Visitar página web, solicitar información a la alta dirección.	
		<b>V:</b> Organizar la información.	
		<b>A:</b> Revisar si se tiene la suficiente información.	
	Herramienta de diagnóstico	<b>P:</b> Definir qué herramienta se debe aplicar.	Informe del diagnóstico de la organización.
		<b>H:</b> Realizar los diagnósticos.	
		<b>V:</b> Consolidar la información.	
		<b>A:</b> Dialogar sobre el diagnóstico con la alta dirección.	
	Mesa de trabajo	<b>P:</b> Definir el personal presente.	Resumen técnico de lo trabajado y dialogado en la mesa de trabajo. Matriz DOFA, Misión y Visión.
		<b>H:</b> Reunión con el personal.	
		<b>V:</b> Revisión de la información.	
		<b>A:</b> Analizar resultados y actuar.	
Establecer y estructurar el direccionamiento estratégico	Mesa de trabajo con la alta dirección.	<b>P:</b> Definir el mapa de proceso y los lineamientos de la organización.	Documentación y Matriz despliegue de objetivos de calidad.
		<b>H:</b> Diseñar política de calidad, objetivos, despliegue de la política	

para la empresa EPISA S.A.S.	Reunión con tutores de la especialización.	con sus indicadores.	Documentación del SGC
		<b>V:</b> Socializar la política de calidad con la organización.	
		<b>A:</b> Realizar ajustes necesarios.	
	Mesa de trabajo	<b>P:</b> Organizar la información recopilada anteriormente.	
		<b>H:</b> Definir el alcance del SGC.	
		<b>V:</b> Socializar al alcance con la alta dirección.	
<b>A:</b> Adecuar el alcance según preferencia de la alta dirección.			
Direccionar y estructurar el sistema de gestión de la calidad en la empresa EPISA S.A.S tomando como guía la norma NTC ISO 9001:2015.	Visita a las instalaciones de la empresa.	<b>P:</b> Planificar entrevistas con líderes de procesos.	Documentación de los procesos.
		<b>H:</b> Documentar los procesos.	
		<b>V:</b> Socializar la documentación con líderes de proceso y alta dirección.	
		<b>A:</b> Ajustar la información.	
	Mesas de trabajo	<b>P:</b> Definir la estructura de para la propuesta del SGC.	Propuesta de la estructuración para el SGC de la organización.
		<b>H:</b> Construir la propuesta para el SGC.	
		<b>V:</b> Compartir la propuesta con la alta dirección.	
		<b>A:</b> Realizar los ajustes pertinentes	
Evaluar los resultados obtenidos en las primeras dos	Reuniones con la Alta Dirección	<b>P:</b> Programar las reuniones y los temas a tratar.	Acta de reunión con la evaluación por parte de la alta dirección sobre el
		<b>H:</b> Reunirse con la alta dirección y hablar sobre los resultados.	

fases del proyecto, direccionamiento y estructuración.		<b>V:</b> Comprobar que los temas planteados se hayan tratado.	SGC.
		<b>A:</b> Definir acciones de mejora para futuras reuniones.	
	Mesas de trabajo con líderes de procesos.	<b>P:</b> Definir los temas a trabajar con los líderes.	Evaluación final del cumplimiento del SGC.
		<b>H:</b> Evaluar los resultados.	
		<b>V:</b> Análisis de los resultados.	
		<b>A:</b> Ajustar los resultados, direccionarlos a lo solicitado por la alta dirección.	

**Fuente:** Autores



Teniendo en cuenta el impacto generado por la pandemia del virus del Covid 19 a nivel mundial y en nuestro país desde el mes de marzo de 2020, se han visto afectadas casi todas las actividades que se venían realizando tanto en los hogares como en las organizaciones empresariales. Esto ha provocado ciertos cambios en la ejecución del cronograma de actividades en el proyecto de investigación de la implementación del Sistema de Gestión de la calidad en la empresa EPISA S.A.S. Aunque las actividades para desarrollar el objeto social de la empresa no han cesado de manera abrupta, si se han visto afectadas y se han tenido que tomar medidas de prevención, por lo anterior, las reuniones y/o visitas que se tenían programadas se han realizado de manera virtual, haciendo buen uso de las TICs y utilizando medios de telecomunicación y herramientas específicas como Zoom y Meeting. A través de las reuniones realizadas con apoyo de estas herramientas se logró cumplir con un 90% de las actividades programadas, metas establecidas.

## 9. RESULTADOS

### 9.1. Comprensión de la Organización y su contexto

#### 9.1.1. Matriz DOFA

Para desarrollar el análisis de contexto en la empresa EPISA S.A.S, se usó la herramienta conocida como matriz DOFA, permite conocer la situación presente de la empresa. A partir de su estructura, se identifican factores como fortalezas y debilidades en el ámbito interno; y amenazas y oportunidades en el ámbito externo de la organización. Se realizó el análisis previo en una reunión con el Ingeniero de Diseño y Desarrollo de la organización y posteriormente, se complementa la información con el Gerente General a través de datos cuantitativos. El resultado de dicho análisis de la empresa EPISA S.A.S se presenta en la *Tabla 3*.

**Tabla 3** Matriz DOFA para la empresa EPISA S.A.S

ESCENARIO ACTUAL DOFA	
AL INTERIOR	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"><li>● Tecnología de última generación, maquinaria del año 2015 en adelante.</li><li>● Personal con más de 8 años de experiencia en el sector.</li><li>● Amplio espacio para el fácil acceso de vehículos.</li><li>● Buen manejo financiero.</li><li>● Amplia disponibilidad de herramientas de trabajo.</li><li>● Contratos con grandes empresas como Renting, Romarco, Gaseosas Lux, Bavaria, entre otros.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Falta de documentación para cada proceso</li><li>● Mala distribución de áreas de trabajo, no están del todo definidas para sus respectivas operaciones</li><li>● No se cuenta con una clara identificación de los procesos. solo el 45% de los remolques manejados por la empresa poseen la documentación para llevar a cabo su construcción.</li><li>● Tres llamados de atención por semana (en promedio) por temas de cultura organizacional.</li><li>● Falta de claridad en la línea de mando</li><li>● Capacidad de producción menor a la demanda</li><li>● Conflictos entre operarios, en promedio hay tres conflictos convivenciales por semana</li><li>● Página web desactualizada.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempos de entrega incumplidos. En el año 2019 el 30% de las entregas presentaron retrasos y un 10% volvió por garantía.</li> </ul>
<b>AL EXTERIOR</b>	
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Renovación constante de las flotas de camiones de las grandes empresas.</li> <li>Ampliación del portafolio de productos ofreciendo servicios complementarios.</li> <li>Poca competencia en el sector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Constantes desacuerdos entre los transportadores y el gobierno.</li> <li>Aumento de costo en materia prima por el alza del dólar.</li> <li>Inestabilidad económica y social del país.</li> <li>Poco movimiento laboral en el país.</li> </ul>

**Tabla 4** Matriz FODA de la empresa EPISA S.A.S

<b>MATRIZ FODA</b>	
<b>ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN (DO)</b>	<b>ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA (DA)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener la página web actualizada para permitir a los nuevos clientes obtener información pertinente del negocio.</li> <li>Mejorar la distribución de las áreas para aprovechar al máximo el espacio y poder implementar servicios complementarios.</li> <li>Mejorar la planeación en el presupuesto de fabricación para cada carrocería con el fin de ofrecer una renovación de flota con las mejores técnicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planear el presupuesto de costos de fabricación para evitar incurrir en sobrecostos de materias importadas en momentos de alza del dólar.</li> <li>Disminuir el conflicto entre los trabajadores para ofrecer un mejor ambiente laboral y permitir mayor estabilidad laboral.</li> <li>Definir una línea de mando clara que actúe de forma oportuna ante las adversidades que se puedan presentar a raíz de la inestabilidad económica y social del país.485+d</li> </ul>
<b>ESTRATEGIAS DE ATAQUE (FO)</b>	<b>ESTRATEGIAS DE DEFENSA (FA)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguir implementando tecnología de punta para obtener</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar contratos con grandes empresas para sobrellevar la</li> </ul>

<p>un mejor posicionamiento frente a la poca competencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conservar los contratos con las grandes empresas para asegurar trabajo a largo plazo en la renovación de las flotas de cada una de dichas organizaciones.</li> <li>● Aumentar la experiencia del personal para ofrecer un punto diferencial ante la competencia.</li> </ul>	<p>inestabilidad económica y social del país de una forma menos caótica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hacer uso del amplio stock de herramental para equilibrar los gastos que estos llevan al estar sin producir, con el alza del dólar.</li> </ul>
--	--

Fuente: Autores

### 9.1.2. Diagnóstico de la Organización

Para conocer el estado actual de la organización EPISA SAS en cuanto al cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015, se realizó un diagnóstico haciendo uso de la matriz Diagnóstico donde se evaluaron los componentes estratégicos, operativos y humanos.

#### Ver Anexo A. Diagnóstico del Sistema de Gestión de la Calidad

A continuación, se muestran los resultados del diagnóstico en cada componente:

### COMPONENTE ESTRATÉGICO

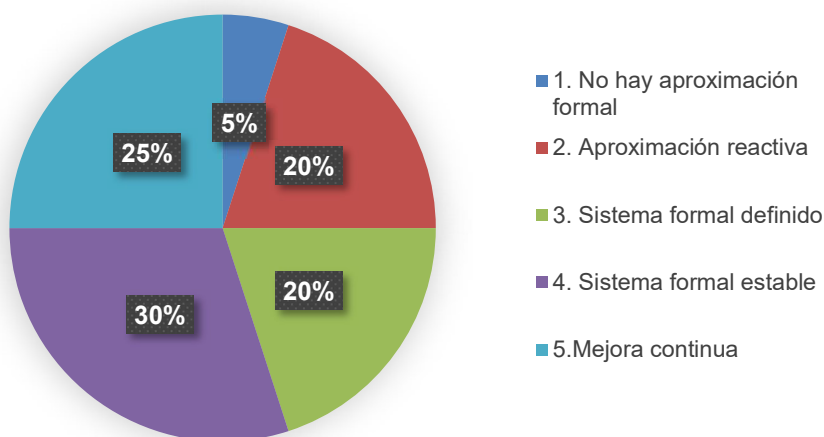
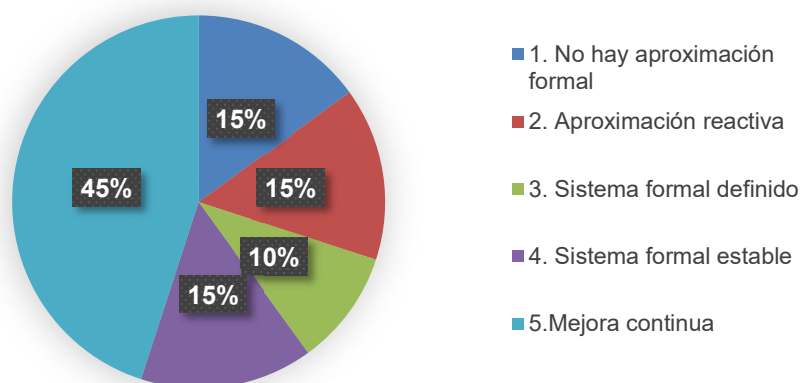


Figura 2 Diagrama de componente estratégico

Fuente: Autores

Se destaca que el 25% de este componente se encuentra bien estructurado en una mejora continua, ya que se encuentra bien estructurada en cuanto a personal e infraestructura, un 30% se encuentra en un sistema formal estable, esto gracias a los entregables que se han realizado a lo largo de éste año, un 20% para un sistema formal definido ya que hace falta documentación, análisis y control de resultados, otro 20% define una aproximación reactiva y un 5% una carencia de aproximación lineal, esto debido a que la empresa aún no cuenta con un SGC.

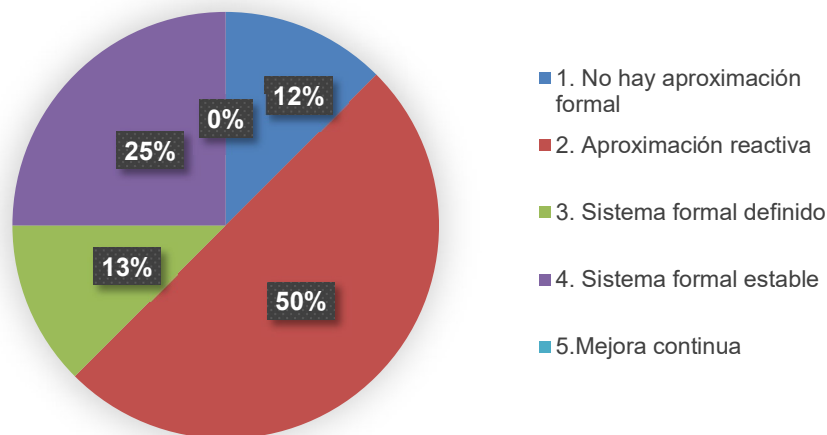
## COMPONENTE OPERATIVO O TÉCNICO



**Figura 3** Diagrama de componente técnico  
**Fuente:** Autores

Para el componente operativo se tiene un 15% sin aproximación lineal, otro 15% corresponde a una aproximación reactiva, esto debido a que es una empresa que se encuentra encaminada a la implementación de la gestión de la calidad, un 10% define un sistema formal definido ya que carece de documentación en varios aspectos. 15% para un sistema formal estable y un 45% muy bien estructurado en una mejora continua gracias a la rigurosidad de la empresa en el estudio y análisis de sus productos antes de ser entregados.

## COMPONENTE HUMANO



**Figura 4** Diagrama de componente humano  
**Fuente:** Autores

Para el componente humano se aprecia que no existe mejora continua y que el 50% corresponde a una aproximación reactiva, esto debido a que la empresa aun no cuenta con un sistema de gestión integrado. Un 13% define un sistema formal definido y un 25% un sistema formal estable ya que, aunque el SGC se está implementando, el personal está comprometido con el mismo.

Durante la realización del proyecto, el direccionamiento del sistema de gestión de la calidad y la estructuración, se obtuvo la siguiente información acerca de la cultura organizacional vivenciada en las instalaciones de la organización. Las observaciones fueron desarrolladas por el gerente de EPISA S.A.S y un integrante del equipo de trabajo, el cual hace parte activa de la organización.

**Tabla 5.** Análisis cultura organizacional

OBSERVACIONES DESDE EL PUNTO DE VISTA HUMANO - CULTURA ORGANIZACIONAL.	
<b>Estilo de liderazgo en la empresa - ejemplos</b>	La empresa se compone de grupos contratistas, quienes son motivados por la alta dirección a medida que avanzan con los trabajos, si el trabajo es finalizado con altos estándares y en el tiempo acordado, se premia su alto compromiso
<b>Qué percepción tienen las personas sobre la calidad real de la empresa y el servicio al cliente</b>	La empresa está bien calificada por los clientes por sus trabajos. Los trabajos terminan con alta calidad, sin embargo,

	como ya se ha mencionado, algunos trabajos salen después del tiempo acordado.
<b>Personal reticente o amigable con el SGC - hay o no trabajo en equipo.</b>	Existen conflictos entre trabajadores, la competencia es un aspecto que perdura en el área de taller, sin embargo, recursos humanos procura controlar y dar fin a los constantes malentendidos entre trabajadores
<b>Hay buena comunicación interna - o hay "murmuraciones".</b>	Existen murmuraciones en el ambiente laboral, este llega en ocasiones a grandes malentendidos, sin embargo, como ya se mencionó, recursos humanos procura estar al tanto de las soluciones.
<b>Quienes tienen realmente el poder y el liderazgo para tenerlos como aliados.</b>	El área directiva procura llevar un control equitativo del poder sin llegar a ser percibido como prepotentes
<b>Cuál es el lenguaje de la organización - jerga - términos técnicos</b>	Las malas expresiones se procuran controlar para que los clientes que visitan las instalaciones no se lleven ratos incómodos
<b>Están muy marcadas las áreas funcionales, los jefes son colaboradores con otras áreas.</b>	Entre grupos de trabajo (contratistas) existe ambiente de competencia, sin embargo, por parte del área administrativa se tiene suma colaboración y empatía con todos los grupos de taller
<b>Se percibe compromiso con la empresa en todos los niveles</b>	Todos los integrantes de la empresa muestran su alta disposición al trabajar para sacar adelante los proyectos


Fuente: Autores

### **9.1.3. Conocimiento de la percepción de Cliente**

Con el propósito de conocer la percepción de los clientes frente a los productos y servicios ofrecidos por la organización, se estructuró una encuesta a través de un formulario de Google donde se busca evaluar aspectos como el cumplimiento de las necesidades, el tiempo de entrega, la calidad del producto, la atención ofrecida por los funcionarios, y como califican la relación calidad-precio de los productos.

La encuesta se ha enviado y se continuara enviando a los clientes a través de correo electrónico para mantener la evaluación de la satisfacción de los clientes de forma constante. De las 4 preguntas establecidas en la encuesta con formato LIKERT, la organización ha recibido buena calificación, sin embargo, en la pregunta relacionada con el tiempo de entrega, se identificó que algunos clientes calificaron como regular este factor.

El formato de la encuesta realizada se presenta a continuación:



## Encuesta de Satisfacción EPISA S.A.S

Bienvenido.

Gracias por tomarse el tiempo de responder nuestra encuesta de satisfacción. Nuestro propósito siempre es dar cumplimiento y satisfacción a todas las necesidades y expectativas pactadas con nuestros clientes.

El objetivo de esta encuesta es conocer su percepción acerca de nuestros productos y el servicio ofrecido en nuestras instalaciones para el mejoramiento continuo.

Estimado cliente, sus respuestas son muy importantes para nosotros.

Por favor seleccione el tipo de cliente.

1. Natural
2. Jurídico

**Instrucciones**

Por favor, indique su nivel de satisfacción de acuerdo con los siguientes ítems. Si desea ampliar sobre alguna de sus respuestas. Puede realizarlo en el espacio para comentarios y/o sugerencias, ubicado al final del documento

¿EPISA SAS cumplió con las necesidades y expectativas de su proyecto? \*

SI

NO

¿Cómo califica el tiempo de entrega de su producto? \*

Excelente

Bueno

Regular

Malo

¿Cómo califica la calidad del producto? \*

Excelente

Buena

Regular

Mala

La atención recibida por parte del personal de EPISA SAS fue: \*

Excelente

Buena

Regular

Mala

¿Cómo considera la relación calidad - precio ofrecida por EPISA SAS? \*

Excelente

Buena

Regular

Mala

Déjenos sus comentarios y/o sugerencias ¿Cómo podemos mejorar?

Texto de respuesta larga

---

**Figura 5 Encuesta de satisfacción EPISA S.A.S**  
**Fuente: Autores**

#### 9.1.4. Matriz de partes interesadas

En el desarrollo de las actividades propias de la empresa es necesario identificar, descubrir, definir claramente cuáles son las partes interesadas de EPISA S.A.S. En la organización existen clientes, beneficiarios y stakeholders, todos estos organismos reciben algo de la empresa, por lo cual, una implementación del Sistema de Gestión de la Calidad traerá beneficios para ellos. Es importante tener estos organismos claramente identificados para así enfocar esfuerzos en cumplir las expectativas y necesidades de cada uno. A continuación, se mencionan las principales partes interesadas en la empresa EPISA S.A.S

##### **Clientes y beneficiarios:**

- Grandes empresas de alimentos (Bimbo, Coca Cola, Postobón)
- Empresas transportadoras de materias primas (Transportes TEV)
- Pequeños distribuidores.

##### **Stakeholders:**

- Ministerio de transporte
- Familia
- Socios
- Empresas Reguladoras
- Proveedores

Con el fin de enfocar adecuadamente las actividades en la empresa EPISA S.A.S aparte de identificar las partes interesadas que intervienen en la organización, se analizó las necesidades y expectativas de cada uno, a continuación, se especifican dichas características:

**Tabla 6 Partes interesadas de EPISA S.A.S**

No.	CLIENTES Y/O PARTES INTERESADAS	NECESIDAD	EXPECTATIVA
1	Clientes (Empresas de	Excelente atención al cliente	Alto grado de confiabilidad y cumplimiento.

	transporte como Bavaria, Postobón, Coca-Cola, Ramo, Bimbo, etc..)	Diseños adecuados a sus productos	Buena calidad en las carrocerías.
2	Entes reguladores (Ministerio de Transporte, DIAN)	Cumplimiento de la normatividad vigente.	Operación adecuada de la empresa evitando sanciones.
3	Familia y socios	Mejorar el posicionamiento de la empresa	Productos acordes al mercado
		Incremento en la rentabilidad del negocio	Aumento en el número de clientes
4.	Empleados	Buen ambiente laboral	Herramientas para un crecimiento personal y profesional
		Remuneración económica acorde a sus habilidades y formación	Salarios que cumplan los estándares o los supere.
		Estabilidad laboral	Permanecer un mínimo de 2 años en la empresa
5	Proveedores (Materias primas)	Alianzas estratégicas.	Contratos que beneficien a las dos partes.
		Cumplimiento con los acuerdos y pagos.	Procedimiento claro para el intercambio de servicios.

**Fuente:** Autores

#### **9.1.5. Requisitos CLIO**

Continuando con el análisis e identificación de las necesidades y expectativas relacionadas con las partes interesadas de la organización. Se definen los requisitos

CLIO (Clientes, Legales Implícitos, Organización). Estos 4 ítems se organizan en una matriz. En la construcción de la matriz de requisitos adicionalmente se registran las evidencias necesarias para dar cumplimiento con dichos requisitos en cada uno de los procesos.

### ***Ver anexo B. Matriz requisitos CLIO***

Esta matriz permitió definir con mayor claridad los requisitos para la fabricación de las carrocerías en la organización a través de los procesos misionales, en los 4 aspectos o ítems (CLIO) mencionados anteriormente.

#### **9.1.6. Normatividad aplicable**

Para determinar la normatividad aplicable, se realizó una investigación, en la cual se obtuvo información, leyes, normas, resoluciones que regularan o expresaran en su contenido disposiciones acerca del desarrollo de los objetivos misionales en la empresa EPISA S.A.S. Esto permite a la organización delimitar las normas que regulan sus procesos y productos.

A continuación, se listan aquellos documentos que son aplicables a la organización:

- NTC 6114:2015 - FIJACIÓN DE LA CARGA EN VEHÍCULOS DE CARRETERA. ESTRUCTURA DE LA CARROCERÍA DE LOS VEHÍCULOS COMERCIALES. REQUISITOS MÍNIMOS
- ISO 1496-1: 2013 - CONTENEDORES DE CARGA SERIE 1. ESPECIFICACIONES Y ENSAYOS. PARTE 1: CONTENEDORES DE CARGA GENERAL PARA FINES GENERALES.
- RESOLUCIÓN 2394 DE 2009 – DISPOSICIONES DE SEGURIDAD Y EQUIPO DE TRANSPORTE.

Cabe destacar que la NTC 6114:2015 y la ISO 1496-1: 2013 son normas técnicas complementarias que están en pro del mejoramiento de los procesos mientras que la RESOLUCIÓN 2394 de 2009 es una norma legal la cual se debe regir en la organización.

## **9.2. Direccionamiento del SGC**

### **9.2.1. Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad**

Conforme al desarrollo de las actividades por parte de la organización y al análisis de contexto previamente realizado, se consigna el siguiente alcance para el SGC

“El alcance del sistema de gestión de la calidad de la empresa EPISA S.A.S incluye el diseño, la fabricación, instalación y entrega de carrocerías para vehículos de transporte de carga de acuerdo a las necesidades del cliente. Así mismo, determina la inclusión de todos los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015, para asegurar el cumplimiento de los requisitos de los clientes, legales y demás establecidos.”

### **9.2.2. Misión**

Al realizar el análisis DOFA, se identificó que la empresa contaba con una misión desactualizada enfocada a las actividades desarrolladas por la organización al comienzo de su operación hace nueve años. Actualmente la empresa mantiene una proyección diferente por lo que se redactó una nueva misión y visión que describiera a qué se dedica la organización actualmente y a donde quiere llegar en un futuro.

*“Proveer la mejor solución en carrocerías para vehículos de carga que se adapten a los requerimientos de nuestros clientes. Garantizando la mejor calidad con el cumplimiento de las normas nacionales, el uso de tecnología actuales y el adecuado manejo de los recursos”.*

### **9.2.3. Visión**

*“Para el 2025 seremos una empresa líder en el sector con gran participación en el mercado nacional. Nuestros clientes nos reconocerán como referentes de buen servicio y excelente calidad, principalmente por nuestro compromiso por la seguridad y el cuidado del medio ambiente”.*

### **9.2.4. Principios y Valores de la Organización**

En EPISA S.A.S se entienden los principios y valores como las bases sólidas sobre las que se construye el deber ser de la empresa; se tienen definidos los siguientes:

#### **Principios**

- **Trabajo en Equipo:** Coordinar, y unificar esfuerzos hacia el cumplimiento del mismo objetivo.
- **Orientación al Resultado:** Enfocados en obtener a tiempo lo planeado.

- **Compromiso:** Tomando conciencia del desarrollo y cumplimiento del resultado dentro de lo pactado. Generando confiabilidad a nuestras partes interesadas.
- **Calidad:** Entregando productos y servicios en óptimas condiciones cumpliendo con las expectativas de nuestras partes interesadas.
- **Enfoque al cliente:** Cuidando cada detalle en nuestros productos y servicios garantizando una atención oportuna y veraz.

## Valores

- **Ética:** Manteniendo armonía entre el comportamiento, conductas y maneras de actuar de los colaboradores de Episa SAS.
- **Respeto:** Aceptación y valoración de los otros, como sujetos de derechos y cumplidores de deberes, como base de las relaciones humanas.
- **Cuidado del medio ambiente:** En EPISA S.A.S, manejamos nuestra materia prima y los residuos de acuerdo a la conservación ambiental.

### 9.2.5. *Política de Calidad*

La elaboración y estructuración de la política de calidad para la organización, se realizó teniendo en cuenta el análisis DOFA, así como las estrategias FODA. En la primera parte de la política se describe a qué se dedica la empresa, teniendo en cuenta su actividad económica y seguido a esto, se describen las intenciones a las cuales la organización se compromete. Dichas intenciones están enfocadas en aprovechar las fortalezas y oportunidades identificadas en el análisis de contexto, así como de mejorar y reducir las debilidades y amenazas encontradas en el mismo análisis.

A continuación, se describe la Política de Calidad para la empresa EPISA S.A.S

*“La empresa EPISA S.A.S comprometida con satisfacer los requerimientos de nuestros clientes, al ser una empresa líder en el sector de carrocerías para vehículos de carga, ofrece productos con los mejores acabados, novedosos diseños, tiempos de entrega oportunos y la seguridad requerida por el gremio. Para lo cual cuenta con un equipo de colaboradores capacitados en las diferentes áreas de la organización y en el uso de nuevas tecnologías, generando un buen ambiente*

*laboral que permita el manejo adecuado de recursos y el mejoramiento continuo de los procesos”*

#### **9.2.6. Objetivos de Calidad**

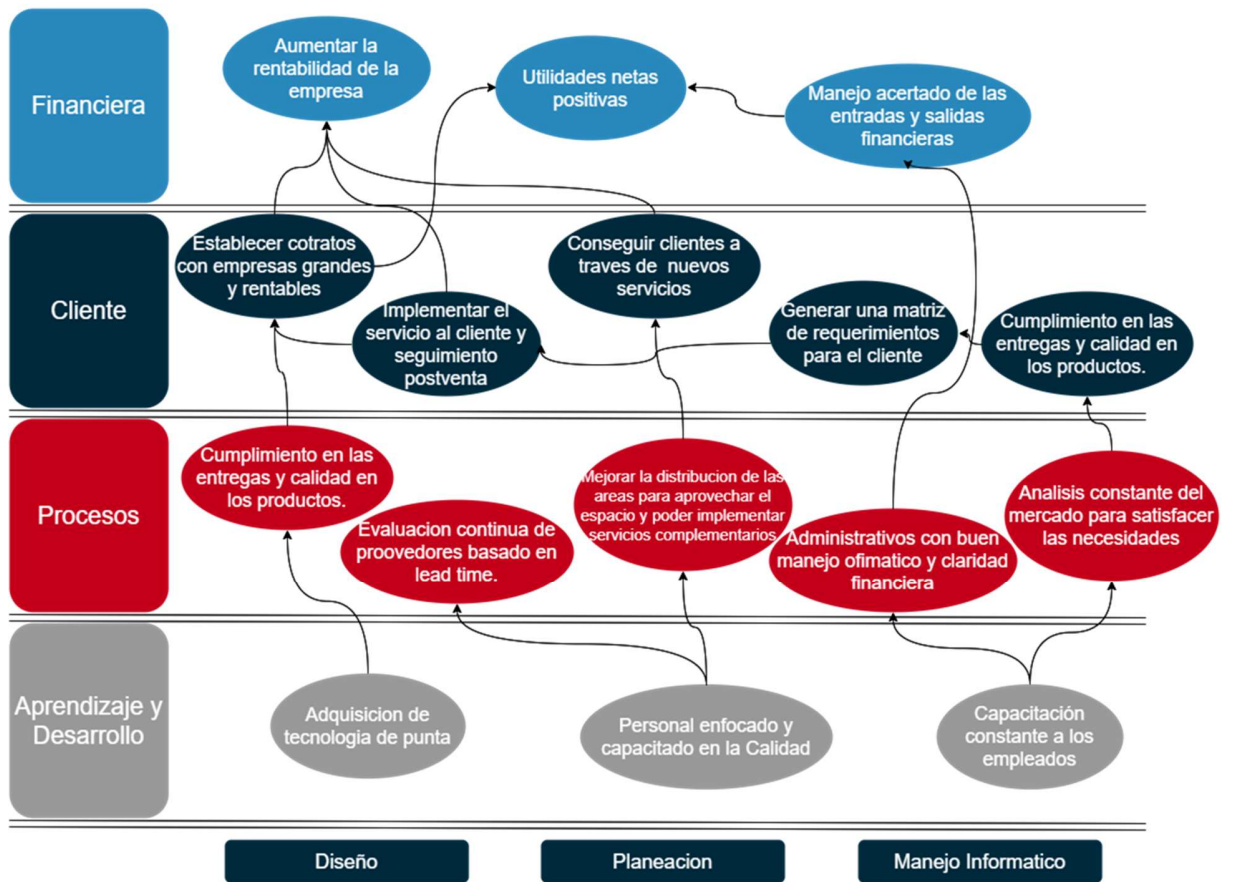
Los objetivos de calidad se definen teniendo en cuenta las intenciones establecidas por la organización para el logro de los resultados. Dichos objetivos abarcan los niveles estratégicos, tácticos, así como los operativos. Con base en la política de Calidad, se establecieron los siguientes objetivos con estructura SMART.

1. Aumentar el control en los proveedores de materia prima para garantizar los mejores acabados.
2. Mantener diseños actualizados al entorno, que garanticen el cumplimiento de los requerimientos de los clientes y del mercado.
3. Disminuir los retrasos en los tiempos de entrega acordados para con los clientes.
4. Mantener los controles en la instalación de la seguridad estructural y funcional de las carrocerías, necesaria para dar cumplimiento con la RESOLUCIÓN 2394 DE 2009.
5. Aumentar la capacitación al personal garantizando crecimiento profesional y personal.
6. Mantener el adecuado cumplimiento de la normatividad aplicable en Seguridad y Salud en el trabajo.
7. Disminuir el uso inadecuado de los recursos en la organización para generar rentabilidad.

#### **9.2.7. Mapa Estratégico**

A partir de los objetivos de calidad establecidos, el análisis de contexto interno y externo, se realiza el diseño del mapa estratégico de la organización siguiendo la Metodología de Balanced Scorecard.

Para la estructuración de este mapa, inicialmente se definen las perspectivas. Para la empresa EPISA S.A.S son las siguientes: Financiera, Cliente y Mercado, Procesos y Aprendizaje y Desarrollo; seguido a esto, se establecen los pilares que para este caso fueron el Diseño, la Planeación y el manejo informático.



**Figura 6** Mapa estratégico de EPISA  
**Fuente:** Autores

## 9.2.8. Despliegue de objetivos de calidad

Tabla 7 Despliegue de los objetivos de calidad

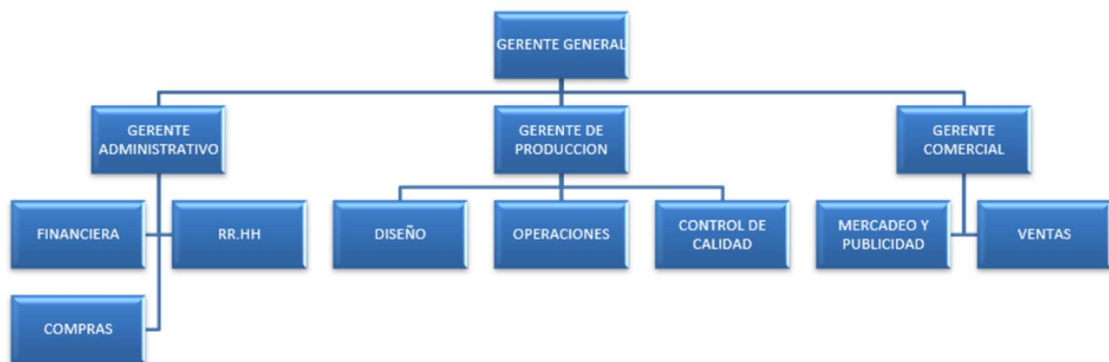
EPISA 		PLAN DE DESPLIEGUE DE LA POLÍTICA DE CALIDAD				
N°	OBJETIVOS	PLAN DE ACCIÓN/ESTRATEGIA DE CUMPLIMIENTO	INDICADOR	FÓRMULA	META	PROCESO RESPONSABLE
1	Mantener el control en la soldadura y la pintura para garantizar los mejores acabados.	Realizar pruebas de penetración y presentación a la soldadura	CONTROL DE PRUEBAS DE CALIDAD	Pruebas realizadas/pruebas programadas x 100	80%	Produccion
		Adquirir pinturas con altos estándares de calidad y sus respectivos equipos de aplicación	CONTROL DE PROVEEDORES	Proveedores certificados/proveedores contratados x 100	90%	Gestion Administrativa /Gestion Comercial
2	Mantener los diseños adecuados que garanticen el cumplimiento de los requerimientos de los clientes y del mercado.	Verificar que los diseños realizados cumplan la perspectiva del cliente	DESARROLLO DE DISEÑO	Diseños realizados/ Diseños solicitados x 100	80%	Diseño y Desarrollo
3	Disminuir los retrasos en los tiempos de entrega acordados para con los clientes.	Verificar la oportunidad de la entrega del producto de acuerdo a lo pactado	OPORTUNIDAD DE ENTREGA	Entregas Oportunas/entregas acordadas x 100	95%	Produccion
		Registrar los tiempos en cada proceso.	TIEMPOS Y MOVIMIENTOS POR PRODUCTO	Subprocesos de producto cuantificados en tiempo / total de procesos del producto x 100	95%	Produccion
		Control de retrasos inesperados.	CONTROL DE RETRASOS	Acciones de mejora realizadas / Total de retrasos identificados x 100	90%	Produccion
4	Mantener los controles en la instalación de la seguridad estructural y funcional de las carrocerías, necesaria para dar cumplimiento con la RESOLUCIÓN 2394 DE 2009.	Implementar una matriz de evaluación con los estándares definidos en la norma	CONTROL DE SEGURIDAD	Estándares evaluados / Total estándares normativos definidos x 100	100%	Produccion
		Realizar las pruebas estructurales y dinámicas.	CONTROL ESTRUCTURAL	Pruebas realizadas/Pruebas programadas x 100	100%	Produccion
5	Aumentar la capacitación al personal garantizando crecimiento profesional y personal.	Asegurar que el personal cumpla con las competencias.	EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS	Competencias Satisfactorias / competencias requeridas x 100	90%	Gestion del Talento Humano
		Brindar capacitaciones periódicamente.	CAPACITACION ESPECIFICA	Capacitaciones realizadas/capacitaciones programadas x 100	90%	Gestion del Talento Humano
6	Mantener el adecuado cumplimiento de la normatividad aplicable en Seguridad y Salud en el trabajo.	Verificar el uso adecuado de los elementos de protección personal EPP	USO DE EPP	EPP utilizados / EPP Requeridos x100	100%	Gestion del Talento Humano / Produccion
		Realizar capacitaciones sobre Seguridad y Salud en el Trabajo SST y la importancia del autocuidado.	CAPACITACIÓN SST	Capacitaciones realizadas/Capacitaciones programadas x 100	95%	Gestion del Talento Humano
7	Disminuir el uso inadecuado de los recursos en la organización para generar rentabilidad.	Llevar el control del consumo de servicios públicos.	CONSUMO DE SERVICIOS	Estrategias de Bajo Consumo implementadas / Estrategias de bajo consumo programadas x 100	95%	Gestion Administrativa
		Planear los recursos a usar en cada carrocería apoyándose en el CAD	CONTROL DE INSUMOS	Insumos utilizados por proyecto/Insumos Programados (CAD) x 100	100%	Gestion Financiera

Fuente: Autores

A partir de los objetivos de calidad en contraste con la política del sistema de gestión de la calidad se realizó la matriz de despliegue de objetivos, en esta se establecen los indicadores de procesos, los cuales cuantifican el cumplimiento eficaz de cada uno de los objetivos.

### 9.2.9. Organigrama

En la distribución de mandos en la empresa, se tiene al gerente general como líder, encargado de encarar la empresa para conseguir contratos con diferentes empresas y estar al pendiente de todos los factores laborales, el gerente administrativo encargado de hacer correcto uso de los recursos financieros, el gerente de producción encargado de la previa planeación de los procesos de manufactura y el gerente comercial encargado del ámbito de mercado y ventas.



**Figura 7 Organigrama de EPISA**  
Fuente: Autores

### 9.2.10. Compromiso de la Alta Dirección

El compromiso de la Alta Dirección juega un papel importante tanto en la implementación como en la estructuración del SGC. Desde allí es donde inicia el liderazgo, y como cabeza de la empresa, debe asumir la responsabilidad de la eficacia del sistema. En la organización EPISA S.A.S la Alta Dirección ha mostrado compromiso con las dos fases desarrolladas a lo largo del proyecto (Direccionamiento y Estructuración), y como evidencia de esto, podemos encontrar la carta de compromiso y aceptación, así como las reuniones, información, preguntas resueltas, entre otros, que el señor John Jaime Bernal Ramírez como representante legal y Gerente de la organización facilito para el progreso tanto del proyecto como del SGC.

## ***Ver Anexo C. Carta de Compromiso y Aceptación***

### ***9.2.11. Toma de Conciencia***

La sensibilización y la toma de conciencia por parte de toda la organización es de vital importancia, siendo el numeral 7.3 de la norma NTC ISO 9001:2015 uno de los más relevantes. Tanto la alta dirección como los demás empleados de EPISA S.A.S deben tomar conciencia sobre la política de calidad, los objetivos de calidad, la contribución de cada uno al SGC entre otros factores.

Un buen funcionamiento y una buena gestión del sistema de gestión de la calidad depende de lo mencionado anteriormente, es por esto que se propone, a través de una infografía dar a conocer la política de calidad, los valores y principios organizacionales a todos los trabajadores. Esto con el objetivo de que cada uno conozca la plataforma estratégica de la empresa, y así instaurar el sentido de pertenencia que impulse la mejora continua.

## ***Ver Anexo D. Infografía plataforma estratégica EPISA S.A.S***

### **9.3. Estructuración**

#### ***9.3.1. Identificación y Gestión del Riesgo***

El enfoque basado en riesgos es uno de los pilares que caracterizan la Norma NTC ISO 9001:2015. Allí se determina que, para lograr un Sistema de Gestión de la Calidad eficaz dentro de la organización, es necesario planificar e implementar acciones para abordar los riesgos y las oportunidades.

A partir de lo antes mencionado se diseñó la matriz de riesgos para la empresa EPISA S.A.S, en donde se tomaron los objetivos de la Calidad como cuestión principal y luego, teniendo en cuenta el análisis de contexto previamente realizado, se establecieron que asuntos podrían convertirse en un riesgo o en una oportunidad para la organización.

La matriz de riesgo está compuesta por las siguientes características:

- Objetivos de Calidad
- Cuestiones
- Clasificación (Positiva o Negativa)

- Riesgo u oportunidad explícito
- Consecuencias asociadas
- Causas asociadas
- Controles
- Proceso/s Relacionados
- Probabilidad
- Consecuencia
- Evaluación
- Seguimiento

***Ver anexo E. Matriz de Riesgos y oportunidades***

A continuación, se muestra la metodología usada para establecer y evaluar los riesgos presentes en la organización.

- **Nivel de probabilidad**

**Tabla 8** *Criterios para definir el nivel de probabilidad*

<b>Probabilidad</b>			
<b>Valor</b>	<b>Nivel</b>	<b>Descripción</b>	<b>Frecuencia</b>
1	Raro	El evento puede ocurrir solo en circunstancias excepcionales y/o la eficacia de los controles es alta.	No se ha presentado en los últimos 5 años
2	Improbable	El evento puede ocurrir en algún momento y/o la eficacia de los controles es moderada.	Al menos una vez en los últimos 5 años
3	Posible	El evento podría ocurrir en algún momento y/o la eficacia de los controles es baja.	Al menos una vez en los últimos 2 años
4	Probable	El evento probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias y/o la eficacia de los controles es nula.	Al menos una vez en el último año
5	Casi seguro	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias y/o no existen controles o si existen es nula su eficacia.	Más de una vez al año

**Fuente:** Apuntes de Clase

- Nivel de impacto

**Tabla 9** Criterios para definir el nivel de Impacto

Nivel de impacto								
Valor	Nivel	Descripción	Confidencialidad de la Información	Imagen	Satisfacción cliente	Finanzas	Legal	Operativo
1	Insignificante	Si el hecho llegara a presentarse, tendría consecuencias o efectos mínimos sobre la Universidad y/o la eficacia de los controles es alta	Personal	Grupo de funcionarios	El evento no afecta la satisfacción de los clientes	El evento no afecta la sostenibilidad financiera.	Multas	Ajustes a una actividad concreta
2	Menor	Si el hecho llegara a presentarse, tendría bajo impacto o efecto sobre la Universidad y/o la eficacia de los controles es moderada	Grupo de trabajo	Todos los funcionarios	El evento afecta la satisfacción de los clientes, pero sin trascendencia	El evento afecta levemente la sostenibilidad financiera (< USD \$100.000)	Demandas	Cambios en los procedimientos
3	Moderado	Si el hecho llegara a presentarse, tendría medianas consecuencias o efectos sobre la Universidad y/o la eficacia de los controles es baja	Relativa al proceso	Usuarios ciudad	El evento afecta moderadamente la satisfacción de los clientes	El evento afecta moderadamente la sostenibilidad financiera (< USD \$500.000)	Investigación disciplinaria	Cambios en la interacción de los procesos
4	Mayor	Si el hecho llegara a presentarse, tendría altas consecuencias o efectos sobre la Universidad y/o la eficacia de los controles es nula.	Institucional	Usuarios Región	El evento afecta de manera significativa la satisfacción de los clientes	El evento afecta significativamente la sostenibilidad financiera (< USD \$1.000.000)	Investigación fiscal	Intermitencia en el servicio
5	Crítico	Si el hecho llegara a presentarse, tendría desastrosas consecuencias o efectos sobre la Universidad y/o no existen controles o si existen es nula su eficacia.	Estratégica	Usuarios País	Se pierden clientes.	El evento afecta catastróficamente la sostenibilidad financiera (< USD \$2.000.000)	Intervención - Sanción	Paro total del proceso

Fuente: Apuntes de Clase

- **Calificación del riesgo (Mapa de Calor)**

**Tabla 10** Criterios para definir la calificación del riesgo

PROBABILIDAD		IMPACTO				
		Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Crítico
		1	2	3	4	5
Raro	1	B	B	M	A	A
Improbable	2	B	B	M	A	E
Posible	3	B	M	A	E	E
Probable	4	M	A	A	E	E
Casi Seguro	5	A	A	E	E	E

<b>B</b>	Zona de riesgo baja: Asumir el riesgo
<b>M</b>	Zona de riesgo moderada: Asumir el riesgo, reducir el riesgo
<b>A</b>	Zona de riesgo Alta: Reducir el riesgo, evitar, compartir o transferir
<b>E</b>	Zona de riesgo extrema: Reducir el riesgo, evitar, compartir o transferir

**Fuente:** Apuntes de Clase.

- **Tratamiento del Riesgo**

**Tabla 11** Criterios para definir el tratamiento de los riesgos

OPCIÓN DE MANEJO	
<b>Asumir:</b>	El riesgo se encuentra en un nivel que puede aceptarlo sin necesidad de tomar otras medidas de control diferentes a las que se poseen.
<b>Evitar:</b>	Se deben tomar las medidas encaminadas a prevenir su materialización.
<b>Reducir:</b>	Se deben tomar medidas encaminadas a disminuir tanto la probabilidad (medidas de prevención), como el impacto (medidas de protección).
<b>Compartir:</b>	Se debe involucrar a un tercero en su manejo, quien en algunas ocasiones puede absorber parte de las pérdidas ocasionadas por la ocurrencia.

**Fuente:** Apunte de Clases.

Como resultado de la matriz, se identificaron 9 cuestiones, de las cuales 7 son riesgos y 2 son oportunidades organizacionales. Existen dos que presentan mayor criticidad, el primero hace referencia a los tiempos de entrega y el segundo al ambiente laboral.

Se evidencia como los retrasos en los tiempos de entrega pueden afectar de gran manera el adecuado funcionamiento de la organización y el cumplimiento de la política de calidad junto con los objetivos definidos para satisfacer las necesidades y expectativas de las partes interesadas. Y es por esto que se establecen una serie de controles que tienen como fin reducir la probabilidad de que se presenten los riesgos.

### 9.3.2. Mapa de Procesos



**Figura 8** Mapa de procesos de EPISA  
**Fuente:** Autores

En el mapa de procesos se tiene en la entrada las necesidades y expectativas de las partes interesadas y en la salida la satisfacción de las mismas. Los procesos están clasificados en tres grupos, en proceso estratégico se encuentra el direccionamiento estratégico, para el proceso misional se tiene la gestión comercial la cual puede proceder a diseño y desarrollo si se trata de un nuevo modelo o de una mejora; o a planificación de la producción directamente si se fabricará un modelo ya parametrizado.

Después entra producción a la parte de ensamblaje y por último revisión entrega quien se cerciora que todo esté en perfecto estado y realiza la entrega del producto al cliente.

Por último, en el proceso de apoyo se encuentra la gestión financiera, administrativa y del talento humano, no obstante, todo lo anterior mencionado está abarcado por la mejora continua.

### **9.3.3. Caracterización de Procesos**

Se identificó la secuencia e interacciones en cada uno de los procesos misionales, haciendo uso del ciclo PHVA. Esto se hace con el fin de describir las actividades en cada uno de los procesos dando cumplimiento a los requisitos establecidos tanto de carácter interno como externo de la organización

Se elaboraron fichas de caracterización que permiten organizar y visualizar la información de forma clara, dichos formatos llevan los datos más relevantes y pertinentes para cada proceso y son los siguientes:

- **Información básica del proceso:** Nombre, Responsable, Objetivo y Alcance.
- **Entradas de Proceso:** Elementos necesarios para el inicio del proceso, acompañado del proceso que brinda cada elemento.
- **Actividades de Proceso:** Se define la secuencia de actividades que permiten la transformación de entradas en salidas, siguiendo el ciclo PHVA.
- **Salidas de proceso:** Elementos obtenidos una vez se transforman las entradas en cada una de las actividades.
- **Recursos:** Se establecen los recursos Humanos, de infraestructura y Tecnológicos necesarios para la operación del Proceso.

***Ver Anexo F. Caracterización de procesos Misionales***

### **9.3.4. Diseño y Desarrollo**

Actualmente la organización no tiene estructurado el procedimiento para el diseño y desarrollo de los productos, sin embargo, en la organización si se diseñan periódicamente carrocerías para cumplir con requisitos especiales de algunos clientes.

En el desarrollo de la especialización, el equipo de trabajo realizó el estudio de cómo se lleva a cabo la planificación de los nuevos Diseños. Como resultado se elaboró un video explicativo del proceso para una carrocería Bitren.

***Ver Anexo G. Diseño y Desarrollo Bitren EPISA S.A.S***

En el video se puede observar como la organización contempla las 4 actividades base para lograr con éxito el Diseño y Desarrollo de los productos. Desde la planificación, pasando por la revisión, verificación y posterior validación, siempre

enfocándose en los requisitos manifestados por los clientes. Adicionalmente se destaca que los recursos, las interacciones y el responsable de este proceso esta especificado en la respectiva ficha de caracterización.

### **9.3.5. Procedimiento de Información Documentada**

De acuerdo con la norma NTC ISO 9001:2015 para un Sistema de Gestión de la Calidad es importante documentar la información relacionada con las actividades que desarrolla la organización, así mismo, la información debe estar organizada y estandarizada en términos del contenido, la información pertinente, la respectiva revisión y como se debe llevar el registro de la misma.

Para garantizar que la información sea registrada de forma adecuada, se realizó el procedimiento de información documentada, en el cual se determinan los lineamientos requeridos por la organización para el adecuado manejo y uso de la información. Allí se detalla el encabezado para cada documento, el contenido pertinente, la adecuada administración de los documentos y la codificación para cada formato, manual, guía, caracterización, etc.

### **Ver Anexo H. Procedimiento información Documentada**

### **9.3.6. Manual de Funciones**

Con el fin de asegurar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el numeral 7.2 de la norma NTC ISO 9001:2015, se establece el manual de funciones en donde se identifican las competencias necesarias y requeridas por el personal que desarrolle actividades en la organización. Las competencias adecuadas, encaminan el aseguramiento de la Calidad en los productos ofrecidos por EPISA S.A.S a sus clientes.

En este documento, se describen las siguientes características:

- Identificación del Cargo
- Propósito del cargo
- Descripción de las funciones
- Conocimientos Básicos
- Competencias Comportamentales
- Requisitos y Experiencia

### **Ver Anexo I. Manual de funciones**

## 10. CONCLUSIONES

- La empresa se encuentra bien posicionada en el sector carrocerero, entrega trabajos de muy buena calidad y presenta diseños innovadores que agradan a los clientes, permitiendo así la llegada de nuevos. Gracias a la reputación y referencias que estos dan de la empresa, sin embargo, la compañía carece de organización en los procesos en general, lo que ha concebido una pésima estructuración generando retrasos en las entregas.
- La infraestructura de la empresa es acorde a las necesidades de la empresa, permite el fácil acceso, salida y manipulación de los vehículos, no obstante, el área de taller tiene bien organizada las áreas de trabajo por proceso (área de soldadura, taladrado, corte y pintura). Así mismo, cuenta en sus instalaciones gran variedad de herramientas y maquinaria con tecnología de última generación lo que permite un desarrollo eficiente de los trabajos.
- Se realizó el análisis de la situación actual de la organización a través de la matriz diagnóstico. Esto permitió establecer el punto de partida para el SGC de acuerdo a lo estipulado por la norma NTC ISO 9001:2015. El equipo de trabajo realizó el análisis de la matriz, de acuerdo a los tres componentes principales (Estratégico, Operativo y Humano), fijando los puntos que debían ser atendidos con mayor énfasis.
- El sistema de gestión de calidad propuesto para la empresa EPISA S.A.S. se direcciono de forma adecuada, siguiendo el esquema especificado en la norma NTC ISO 9001:2015. Los resultados del direccionamiento se evidencian en el capítulo de resultados. Esto se logró aplicando los conocimientos adquiridos a lo largo del posgrado.
- La estructuración del sistema de gestión de la calidad se concluyó con los aspectos y el alcance definido al iniciar el proyecto según los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015. A lo largo de esta fase la organización en todos sus niveles mantuvo participación activa, aportando información de los procesos que se desarrollan dentro de la empresa.
- Se dio cumplimiento a casi todos los objetivos planteados, desde el diagnóstico del estado actual de la organización, hasta la estructuración del Sistema de Gestión de Calidad, esto puede ser evidenciado en el **Anexo J. Lista de Chequeo 4 fases**. Sin embargo, dado a la situación actual ocasionada por el

virus COVID-19, la evaluación de requisitos luego del desarrollo de las dos primeras fases no se alcanzó a realizar durante el tiempo de la especialización.

## **11. RECOMENDACIONES**

Al ser una empresa que nunca ha gestionado un sistema de calidad, es necesario que los documentos realizados a lo largo de esta práctica se empiecen a manipular y así mismo a desarrollar los faltantes, para así tener una estructuración más sólida apoyándose en la información documentada. Se recomienda establecer un tiempo de capacitación a los empleados, donde se dé a conocer el SGC, su importancia, estructura, e implementación adecuada.

Así como la información documentada, es necesario tener el control de las entradas necesarias para la construcción de cada producto, pues no todos los productos tienen parametrizados sus requerimientos para su respectiva construcción.

Es importante que la organización destine personal con las habilidades necesarias que permitan dar continuación al proyecto, es decir, una persona capaz de implementar, así como de realizar evaluación y mejora al Sistema de gestión de la Calidad. Aportando eficacia el sistema y a la organización. Revisando y actualizando periódicamente el direccionamiento acorde a la situación de la empresa y de su entorno.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

Anaya, J (marzo 2007). Logística integral, la gestión operativa de la empresa. Madrid: Tercera edición. Editorial Business & marketing school.

Google. (s.f.). [Localización EPISA S.A.S. Bogotá, Colombia en Google maps]. Recuperado el 6 de marzo, 2020, de: <https://www.google.com/maps/place/Carrocerias+-+Episa+-+Empresa+Panamericana+de+ingenieria/@4.6335376,-74.1029972,16z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0xc06c8efb8689817f!8m2!3d4.6335376!4d-74.1029972>

ICONTEC. (2008). *ICONTEC*. Obtenido de NTC-ISO28000 Sistema de gestión de la seguridad para cadenas de suministro: <https://www.timon.com.co/wp-content/uploads/ntc28000.pdf>

ICONTEC. (2015). *ICONTEC*. Obtenido de NTC-ISO 9001:2015 <https://www.icontec.org/rules/sistemas-de-gestion-de-la-calidad-requisitos/>

León, M. (2005). *Diccionario de tecnología ferroviaria*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

Peña, Guillermo. “*Opción de Grado*” [Apuntes de Clase]. Universidad Santo Tomas – ICONTEC. Bogotá, Colombia. 11 sept 2020.