

Desarrollo de un Sistema de Gestión de la Calidad bajo los lineamientos de la NTC ISO 9001:2015 para la empresa ADC Decoraciones Ltda.

Development of the Quality Management System under the guidelines of the NTC ISO 9001: 2015 for the company ADC Decoraciones Ltda.

Ehidert Camilo Buitrago Acevedo¹

¹Ingeniero Industrial, estudiante de la Especialización en Gerencia de Calidad de Productos y Servicios, Universidad Libre, ehidertc.buitragoa@unilibrebog.edu.co

Fecha de recepción: 05/12/2018 Fecha de aceptación del artículo: XX/XX/XXXX

Resumen

Los retos que trae el siglo XXI han hecho que las pequeñas, medianas y grandes empresas opten por generar y apropiarse estrategias que permitan mantenerse y consolidarse en el mercado ajustándose a las nuevas necesidades.

El Sistema de Gestión de la Calidad, es una herramienta que permite que una empresa pueda organizar sus procesos de tal forma que asegure la satisfacción máxima del cliente, lo cual ha hecho que se convierta en el mejor aliado de los empresarios al lograr cumplir con los requisitos y las expectativas de sus clientes en el mercado.

El presente trabajo es una muestra del desarrollo de este sistema en una empresa dedicada a la producción, instalación, distribución y venta de aluminio arquitectónico, mobiliario y construcción liviana.

Palabras clave

Clientes, NTC ISO 9001:2015, Procesos, Satisfacción, Sistema de Gestión de Calidad.

Abstract

The challenges of the 21st century have meant that small, medium and large companies choose to generate and appropriate strategies that allow them to maintain and consolidate themselves in the market, adjusting to new needs.

The Quality Management System is a tool that allows a company to organize its processes in a way that ensures maximum customer satisfaction, which has made it become the best ally of employers to achieve compliance with the requirements and the expectations of its customers in the market.

The present work is a sample of the development of this system in a company dedicated to production, installation,

distribution and sale of architectural aluminum, furniture and light construction.

Keywords

Clients, NTC ISO 9001:2015, Processes, Satisfaction, Quality Management System.

Introducción

Las nuevas tendencias de mercado han hecho que el comportamiento de los clientes presente cambios constantes y como respuesta a estos comportamientos las empresas han tenido que adaptarse a través de diferentes estrategias para mantener la fidelidad y la satisfacción total del cliente.

ADC Decoraciones Ltda. es una empresa colombiana ubicada en la ciudad de Bogotá, con más de 22 años de experiencia, en los cuales, como resultado del esfuerzo, el compromiso y la dedicación han logrado crecer y posicionarse en el mercado.

De acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme, CIU de la Cámara de Comercio, la empresa se encuentra registrada con el código 3110 – Fabricación de muebles, como actividad primaria.

Adicional a esto, su portafolio de servicios se basa en la producción, instalación, distribución y venta en tres líneas principales:

- Aluminio arquitectónico (Montaje e instalación de fachadas, ventanería en aluminio).
- Mobiliario (Mobiliario de toda clase y especie, divisiones tipo oficina).
- Construcción Liviana (Cielo rasos de toda clase y especie, barandas, pisos, accesorios de acero).

Con las cuales ha logrado constituir varios clientes: La fiscalía, Autoniza, ICBF, Consejo superior de la judicatura, Complejo logístico San Cayetano, EHK Inmobiliaria, Distribuidora NISSAN, entre otros.

Sin embargo, como se ha presentado en los últimos estudios del siglo XXI, el mejor camino para lograr una ventaja competitiva, el crecimiento exponencial de la empresa y la satisfacción completa de los clientes, parte del hecho de estandarizar los procesos para lograr una mejora continua que a corto, mediano o largo plazo garantice la calidad de los productos y/o servicios brindados; objetivo que se logra gracias al desarrollo de un Sistema de Gestión de la Calidad; el cual ha permitido en las nuevas generaciones de empresarios y de empresas como tal brindar un control de los procesos internos, donde el objetivo principal es cumplir con los requisitos y deseos específicos del cliente bajo la premisa del mejoramiento continuo.

En el caso de ADC Decoraciones Ltda., con una intervención oportuna se podrían resolver las deficiencias que presentan actualmente:

- No existe la documentación de los procesos que realiza la empresa.
- Los empleados no tienen el conocimiento adecuado sobre lo que significa el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Todos los procesos se realizan de forma empírica y el conocimiento se transfiere voz a voz.
- No existe un control establecido sobre las actividades operativas de la empresa.
- No se cuenta con seguimiento y control de los procesos.

Teniendo en cuenta esto y las principales características del comportamiento del mercado actualmente, este trabajo cumple con el objetivo de desarrollar un Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa ADC Decoraciones Ltda., bajo los lineamientos de la NTC ISO 9001:2015, para permitirle a la empresa proporcionar productos y servicios que cumplan con los requisitos del cliente asegurando el volumen de ventas y utilidad.

1. ADC Decoraciones Ltda.

1.1 Misión

ADC DECORACIONES LTDA tiene como misión satisfacer las necesidades de sus clientes, con productos y servicios de calidad e innovadores a un precio competitivo.

1.2 Visión

Ser una empresa líder en el sector, ofreciendo productos y servicios innovadores.

1.3 Valores Empresariales

- Respeto
- Compromiso
- Dedicación
- Ética
- Responsabilidad
- Liderazgo
- Calidad
- Innovación
- Mejoramiento continuo.

2. Sistema de Gestión de la Calidad

2.1 Definición

Existen varias formas de definir que es un Sistema de Gestión de la Calidad, entre las cuales podemos partir de la descomposición de cada una de sus palabras. Según el Diccionario de la Real Academia Española (RAE), Sistema es el conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto y Gestión es la acción o efecto de hacer actividades para el logro de un negocio o un deseo cualquiera; lo cual nos lleva a concluir que son actividades o acciones organizadas, previamente planificadas que se realizan en conjunto con el fin de conseguir un objetivo.

Para la Universidad Cooperativa de Colombia¹, el Sistema de Gestión de la Calidad es aquella herramienta que a partir de la planeación, ejecución y control de los procesos permite el desarrollo exitoso de la misión, la cual es medida a través de indicadores de satisfacción del cliente.

Una definición parecida a la que presenta la AEC, Asociación Española para la Calidad, la cual lo define como un sistema que permite el establecimiento de políticas y objetivos que logren orientar una organización hacia la calidad, asegurando su capacidad de proporcionar productos acordes y estables con los requisitos de los clientes.

Mientras que de acuerdo al libro “Sistemas de Gestión de Calidad. Teoría y práctica bajo la norma ISO 2015” publicado en septiembre de 2016, un Sistema de Gestión

¹Tomado de <https://www.ucc.edu.co/sistema-gestion-integral/Paginas/sistema-gestion-calidad.aspx>

de la Calidad está relacionado con la documentación de los procesos internos para demostrar que la empresa cuenta con las medidas necesarias para brindar un servicio o producto de calidad.

Teniendo en cuenta lo anterior y en términos muy generales definiremos en este artículo el Sistema de Gestión de la Calidad como el mecanismo que permite a través de la mejora continua de todos los procesos, asegurar el cumplimiento de las necesidades y expectativas del cliente.

2.2 Beneficios de la implementación de SGC

De acuerdo al análisis y en vista de que el sector mobiliario se ha vuelto cada vez más competitivo, es necesario para ADC Decoraciones Ltda. implementar un Sistema de Gestión de la Calidad que le permita cumplir con los requisitos y expectativas del cliente para aumentar su grado de satisfacción y generar a largo plazo un sentido de lealtad del cliente frente a la empresa, manteniendo su participación y obteniendo los siguientes beneficios potenciales² de acuerdo a la NTC ISO 9001:2015:

- La capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.
- Facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente.

² Tomado de http://www.minvivienda.gov.co/Documents/Sobre%20el%20Ministerio/Sistemas-de-Gestion/NTC_ISO_9001_2015.pdf

³ Tomado de https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ingenieria_sogamoso/article/view/5306

- Abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos.
- La capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados.

3. NTC ISO 9000

De acuerdo al artículo académico publicado en la Revista Ingeniería, Investigación y Desarrollo³ de la Universidad Pedagógica de Colombia en enero de 2017, se afirma que “Las normas de sistema de gestión ISO, proporcionan un modelo a seguir para establecer y operar un sistema de gestión”.

La familia de las normas NTC ISO 9000 proporciona una directriz concreta para las organizaciones que desean aumentar la satisfacción del cliente, asegurando el cumplimiento de sus requisitos entorno al producto o servicio que brindan.

3.1 NTC ISO 9001:2015⁴

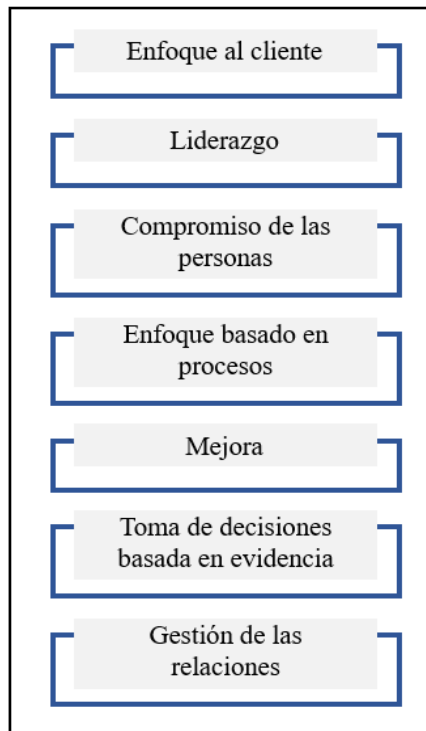
Especifica los requisitos para los Sistemas de Gestión de la Calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación, con el objetivo de aumentar la satisfacción del cliente.

Un Sistema de Gestión de la Calidad enfocado en esta norma brinda una base

⁴ Tomado de <http://www.globalstd.com/networks/blog/historia-de-la-familia-de-normas-iso-9001>

sólida para cualquier empresa, a partir de la implementación y la guía, como se indica en la figura 1, de los siete principios básicos a través de los cuales se logra el objetivo final y se obtiene un sistema exitoso y enfocado en el mejoramiento continuo de los procesos.

Figura 1. Principios de la calidad NTC 9001:2015.



Fuente: Autor 2018

4. Desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad bajo la NTC ISO 9001:2015

4.1 Diagnóstico

El primer paso y con el objetivo de desarrollar apropiadamente y adecuadamente el sistema para la empresa, se realizó un diagnóstico detallado de la situación actual de ADC Decoraciones Ltda., el cual se utilizó como una herramienta para determinar e identificar en

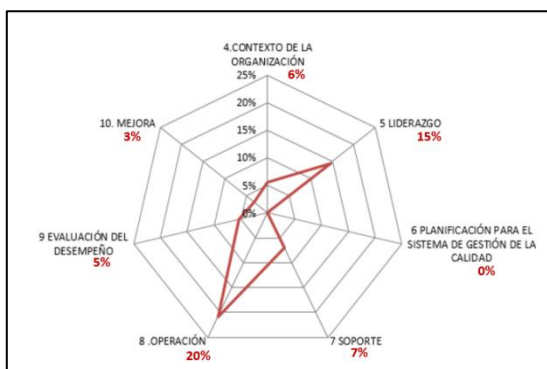
qué grado la empresa cumple con los requisitos de la NTC ISO 9001:2015.

Para obtener un resultado acertado, se implementó una Matriz Diagnóstica a través de la cual se logró realizar un comparativo para establecer, reconocer e identificar debilidades y amenazas y de esta forma poder detectar y priorizar los puntos claves.

En la primera parte de la matriz, se hace referencia a los capítulos de la norma ISO 9001: 2015 desde el numeral cuatro hasta el diez, en donde se presenta una lista de chequeo de acuerdo a los requisitos que deben evaluarse en cada capítulo, aclarando cada ítem de acuerdo a los criterios: NO APLICA, Cuando se ha excluido el requisito y este no afecta la capacidad ni la responsabilidad para cumplir requisitos por parte de la empresa. COMPLETO, en el caso de haber realizado todas las acciones requeridas, poseer evidencias suficientes y tener resultados eficaces de cumplimiento del requisito. PARCIAL, en el caso de no haber realizado al menos una acción o actividad requerida, poseer evidencias insuficientes y a pesar de obtener resultados, no ser eficaces y NINGUNO, en caso de no encontrar ninguna acción o actividad relacionada, no se poseen evidencias ni resultados relacionados con el requisito.

Teniendo en cuenta lo anterior y luego de evaluar cada capítulo se obtiene la representación gráfica del cumplimiento de la norma por parte de la empresa, en términos porcentuales:

Figura 2. Cumplimiento de la NTC ISO 9001:2015
ADC Decoraciones Ltda.



Fuente: Autor 2018.

Adicional al previo análisis, se utilizó La Matriz DOFA, la cual es una herramienta que permite obtener un enfoque claro de los puntos importantes en los cuales se debe

trabajar, permitiendo generar una estrategia de mejora continua.

En este sentido, la matriz permite analizar por una parte aspectos internos de la empresa a través de las Fortalezas, definidas como las características que permiten impulsar y crecer a la empresa y las Debilidades, que hacen referencia a los elementos que de alguna forma detienen el cumplimiento de los objetivos. Y por la otra, aspectos externos, determinados por las Oportunidades, las cuales son situaciones ajenas a la empresa que pueden ser utilizadas a favor y las Amenazas, aquellas condiciones que son incontrolables y externas a la empresa.

Tabla 1. Matriz DOFA ADC Decoraciones

		DEBILIDADES	FORTALEZAS
		MATRIZ DOFA ADC DECORACIONES LTDA. FACTORES INTERNOS	1. Desconocimiento de los beneficios de un Sistema de Gestión de la Calidad.
2. Faltan de documentación de los procesos necesarios para la operación.	2. Amplio portafolio de productos y servicios.		
3. Falta de control de calidad para productos terminados.	3. Más de 22 años de experiencia en el mercado.		
4. Falta de mecanismos de medición de la satisfacción del cliente.	4. Infraestructura adecuada para el desarrollo exitoso de los procesos.		
FACTORES EXTERNOS			
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIAS FO	
1. Desarrollo de un Sistema de Gestión de la Calidad con el fin de mejorar los procesos y aumentar la satisfacción del cliente.	D1, D2, D3, D4, O1. Desarrollar un Sistema de Gestión de la Calidad para proporcionar productos y servicios que logren satisfacer los requisitos del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema.	F1, F2, F4, O3. Potencializar los conocimientos específicos para incursionar y ampliar el portafolio de productos y servicios.	
2. Ampliación de los canales de comunicación para incursionar en nuevos mercados.		F2, F3, O2. Atraer nuevos clientes por medio de plan de medios de comunicación.	
3. Diversificación de productos y servicios.			

AMENAZAS	ESTRATEGIAS DA	ESTRATEGIAS FA
1. Competencia con Sistemas de Gestión de la Calidad certificados.	D1, A1. Identificar los beneficios y los puntos a mejorar de las empresas certificadas para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.	F1, F4, A3. Optimizar los procesos para lograr el cumplimiento de las órdenes de trabajo.
2. Nuevas tendencias de operación y tecnología en el mercado.		
3. Pérdida de clientes por falta de personal en operación.	D3, D4, A4. Crear mecanismos para medir la satisfacción del cliente con el objetivo de mantener y aumentar la participación en el mercado.	F1,F2, F4, A2. Capacitar al personal con las nuevas tendencias en tecnología, para una operación más eficiente en el cumplimiento de los requisitos del cliente.
4. Perdida de participación en el mercado.		

Fuente: Autor 2018.

Tabla 2. Cuadro de acciones prioritarias DOFA

ESTRATEGIAS		ACCIONES
DO	Desarrollar un Sistema de Gestión de la Calidad para proporcionar productos y servicios que logren satisfacer los requisitos del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar un diagnóstico del estado actual de la empresa, bajo los lineamientos de la NTC ISO 9001:2015. ▪ Recolectar y redactar la documentación necesaria para el SGC ▪ Definir la política de calidad y los objetivos de calidad.
FO	Potencializar los conocimientos específicos para incursionar y ampliar el portafolio de productos y servicios.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluar los conocimientos actuales de los trabajadores con respecto a sus funciones. ▪ Realizar capacitaciones sobre las nuevas tendencias de acuerdo a cada proceso.
	Atraer nuevos clientes por medio de plan de medios de comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar los canales de comunicación vigentes con los que cuenta la empresa. ▪ Definir público objetivo para determinar las estrategias de comunicación.
DA	Identificar los beneficios y los puntos a mejorar de las empresas certificadas para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar un trabajo de investigación detallado con respecto a las empresas que operan en el mismo sector. ▪ Realizar un paralelo entre dichas empresas y ADC Decoraciones Ltda.
	Crear mecanismos para medir la satisfacción del cliente con el objetivo de mantener y aumentar la participación en el mercado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar los puntos clave que impactan en la satisfacción del cliente. ▪ Diseñar preguntas específicas que brinden pistas acertadas para posibles soluciones.

FA	Optimizar los procesos para lograr el cumplimiento de las órdenes de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñar el Manual de Procesos y Procedimientos para cada uno de las áreas de la empresa. ▪ Divulgar el Manual con los trabajadores a través de reuniones semanales.
	Capacitar al personal con las nuevas tendencias en tecnología, para una operación más eficiente en el cumplimiento de los requisitos del cliente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar y reconocer las nuevas tendencias del mercado para determinar las adecuadas para la empresa. ▪ Programar y ejecutar un programa anual de capacitación que incluya al personal y a los directivos de la empresa.

Fuente: Autor 2018.

4.2 Control Estadístico de la calidad

El siguiente paso hace referencia a la aplicación de diferentes técnicas estadísticas con el objeto de verificar el comportamiento y la tendencia de las ventas.

Durante los últimos tres años ADC Decoraciones Ltda. ha presentado cambios notables en sus ingresos anuales, pese a que la empresa trabaja por proyectos y no tiene ingresos estables durante todo el año. Sin embargo, a causa del cambio dinámico y competitivo del mercado, en 2017 el resultado de ventas anual decreció de forma considerable, teniendo repercusión en las utilidades de la empresa. Teniendo en cuenta esto, se determinan los factores con más relevancia para identificar el comportamiento de las ventas y generar un comparativo de los últimos tres años.

Como primer acercamiento a la empresa para realizar el análisis integral, se identificó el número de trabajadores y la planta de personal con que cuenta ADC Decoraciones Ltda. para llevar a cabo sus actividades actualmente.

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó la estadística de los trabajadores encargados y los aprendices que hacen parte de los procesos misionales: aluminio, carpintería y drywall⁵ debido a que estos son los que proporcionan el resultado previsto para el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

Figura 3. Planta de personal de procesos misionales ADC Decoraciones Ltda.



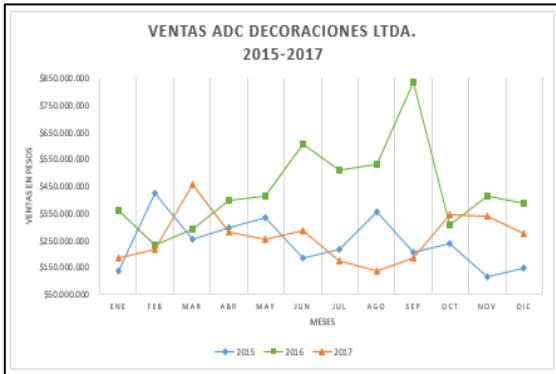
Fuente: Autor 2018

A continuación, se realizó un comparativo de las ventas durante los últimos tres años, con el objetivo de analizar directamente los comportamientos y las tendencias, el cual nos indica que el año de mayor número de ventas y con mayor variación fue el 2016,

⁵ Actualmente la empresa no cuenta con personal en el área de Drywall.

mientras que los otros dos presentan tendencias muy similares.

Figura 4. Comparativo de ventas ADC Decoraciones Ltda. 2015 – 2017



Fuente: Autor 2018.

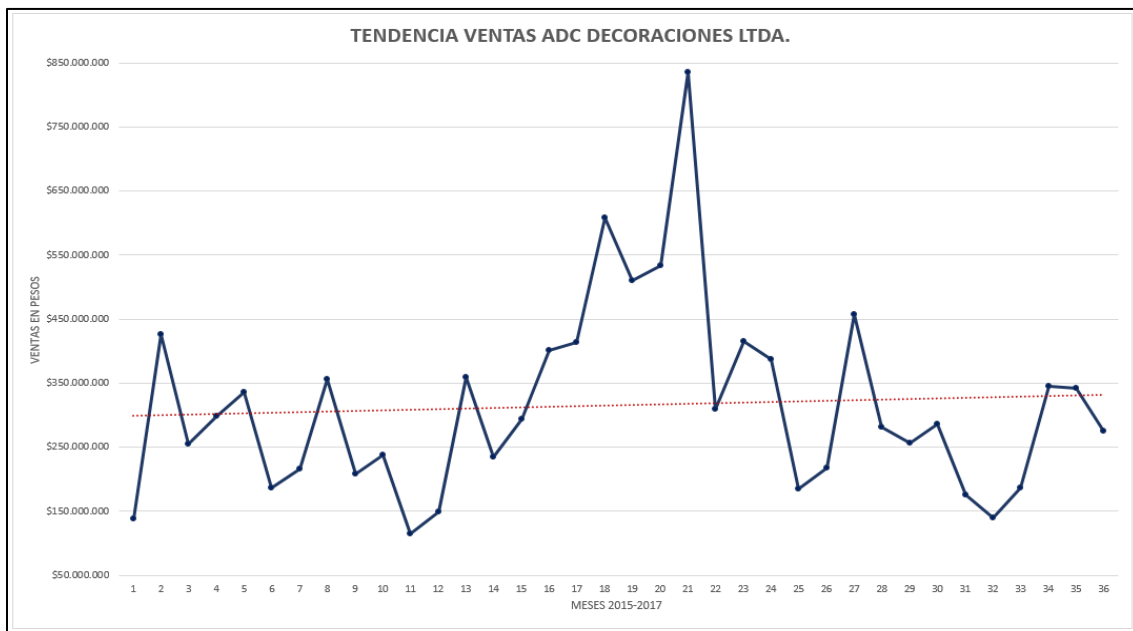
Teniendo en cuenta todo el análisis anterior, se unificaron los tres años con el objetivo de reconocer la tendencia general de los datos recolectados. Para esto, se utiliza el modelo estadístico de regresión lineal, el cual relaciona la dependencia de una variable

dependiente (Y) con las variables independientes (Xi). Para este caso en particular, la variable Y son las ventas generadas y la variable X es el periodo de tiempo en el que se realizan.

A través de la regresión se establece la línea de tendencia, para ADC Decoraciones Ltda. se utilizó una lineal, representada en la gráfica 5, por una línea roja punteada, la cual determina que en general la tendencia es creciente, sin ser realmente representativa.

En conclusión, el control estadístico de la calidad permitió identificar que el desarrollo de un Sistema de Gestión de la Calidad en ADC Decoraciones Ltda. impulsaría el volumen de las ventas y generaría a largo plazo una tendencia creciente estable y significativa en relación con los años en los cuales han operado sin la gestión de este sistema, aumentando en paralelo la satisfacción del cliente.

Figura 5. Tendencia de ventas ADC Decoraciones Ltda.



Fuente: Autor 2018.

4.3 Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad

Con el objetivo de desarrollar un Sistema de Gestión de la Calidad bajo los lineamientos de la NTC ISO 9001:2015 para la empresa, se realiza la recopilación integral de la información necesaria, teniendo en cuenta los requisitos legales y normativos.

De acuerdo a lo anterior, se realiza el Manual de Calidad a través del cual se dictarán las directrices para el adecuado funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad y el Manual de Procesos, en el cual se caracteriza cada proceso para garantizar una operación exitosa.

4.3.1 Manual de Calidad

Este manual describe detalladamente el Sistema de Gestión de la Calidad de ADC Decoraciones Ltda. por medio de herramientas estratégicas que permitan tener claridad de la ejecución de los procesos y las actividades diarias que se realizan dentro de la empresa tanto para trabajadores, administrativos y terceros.

Para esto, se identifican y se clasifican los procesos en estratégicos, misionales o de operación y de apoyo o soporte como se evidencia en la Figura 6. “Mapa de procesos ADC Decoraciones Ltda.”

Figura 6. Mapa de procesos ADC Decoraciones Ltda.



Fuente: Autor 2018.

Para evidenciar el Manual completo ver - Anexo 1. Manual de Calidad ADC Decoraciones Ltda.

4.3.2 Manual de Procesos y procedimientos

Este manual funciona como herramienta para asegurar y garantizar el adecuado cumplimiento de las necesidades y los requisitos del cliente con los productos y servicios brindados al mercado, ya que permite ofrecer al trabajador la claridad necesaria y pertinente para el eficiente desarrollo de las operaciones.

Para esto, se realiza la caracterización de cada uno de los procesos a través del formato establecido, el cual evidencia el nombre del proceso, responsable, tipo de proceso, objetivo, alcance, requisitos legales y reglamentarios, requisitos de la norma técnica de calidad, proveedor, entradas, actividades PHVA, salidas, cliente, recursos, documentos relacionados e indicadores.

Para evidenciar el manual completo, ver – Anexo 2. Manual de procesos y procedimientos ADC Decoraciones Ltda.

4.4 Plan de auditorías para el Sistema de Gestión de la Calidad

Con el objetivo de garantizar el cumplimiento de la misión y la visión de la empresa, se desarrolla el Sistema de Gestión de la Calidad, a través del cual como se ha evidenciado en los puntos anteriores del proyecto, se busca cumplir con los requisitos y las necesidades del cliente para lograr su satisfacción. Teniendo en cuenta lo anterior, se diseña un plan anual de auditorías internas con las cuales se garantice el adecuado funcionamiento del sistema, la calidad de los productos y

servicios y el cumplimiento de los requisitos legales y normativos.

Figura 7. Plan de auditoría proceso de aluminio

ADC DECORACIONES LTDA.		PLAN DE AUDITORÍAS					
Código	DC-FO-004	Versión	1	Fecha	26/11/2018	Página	1 DE 1
PROCESO A AUDITAR	Aluminio						
OBJETIVO	Determinar el grado de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 9001:2015 y la normatividad vigente en el proceso de Aluminio.						
ALCANCE	Garantizar el desarrollo de las actividades que intervienen en el proceso de Aluminio, asegurando la prestación del servicio. La auditoría se realizará el 11 de Junio de 2019, con una duración estimada de ocho horas.						
AUDITOR ENCARGADO	Responsable de la Dirección de Calidad						
Nº	PROCESO/ACTIVIDAD	FECHA	HORA		RECURSOS	REQUISITOS	OBSERVACIONES
			INICIO	FIN			
1	Reunión de apertura	11/06/2019	8:00 a.m	9:00 a.m			
2	Verificar los documentos pertinentes del proceso	11/06/2019	9:00 a.m	4:00 p.m			
3	Verificar de que manera se presta el servicio	11/06/2019	9:00 a.m	11:00 a.m		NTC ISO 9001:2015	
4	Validar el cumplimiento de los requisitos del cliente, por medio del servicio que se presta	11/06/2019	11:00 a.m	12:30 p.m	Recurso humano, Recursos Informativos, Recursos físicos	4.4 7.1 7.2 8.1 8.2 8.3 8.5 8.6 8.7	
5	Verificar que herramienta de medición utilizan para evaluar la satisfacción del cliente	11/06/2019	1:30 p.m	3:00 p.m			
6	Verificar la ejecución de los programas de capacitación y actualización	11/06/2019	3:00 p.m	4:00 p.m			
7	Cierre de auditoría	11/06/2019	4:00 p.m	5:00 p.m			

Fuente: Autor 2018.

4.5 Costo beneficio del desarrollo de la NTC ISO 9001:2015

Para el desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad de ADC Decoraciones Ltda. se realizó como primer paso un análisis de los costos necesarios para iniciar el proyecto, en el cual se tuvieron en cuenta los factores principales de cada una de las etapas, ya que las decisiones de viabilidad de un proyecto o inversión se basan en los resultados que este dé, teniendo en cuenta los recursos y las nuevas estrategias con las que se cuenta para determinar la aceptación del proyecto.

Tabla 3. Costos de inversión del SGC

Nº	ETAPA	RECURSOS	CANTIDAD ESTIMADA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Compromiso de la Dirección	Papelería	2000	\$50	\$100.000
		Impresiones	200	\$100	\$20.000
		Afiches informativos	6	\$12.500	\$75.000
2	Entrenamiento y capacitación	Personal competente en temas de calidad	3	\$600.000	\$1.800.000
3	Creación del cargo Director de Calidad	Contratación de la persona competente para el perfil del cargo	1	\$3.500.000	\$3.500.000
4	Sensibilización de la empresa	Capacitadores competentes	2	\$800.000	\$1.600.000
		Cartillas SGC	22	\$2.000	\$44.000
		Afiches informativos SGC	6	\$12.500	\$75.000
5	Implementación SGC	Papelería	1500	\$50	\$75.000
		Impresiones	150	\$100	\$15.000
		Auditoria Interna	2	\$700.000	\$1.400.000
6	Verificación y validación	Revisión de la norma	1	\$300.000	\$300.000
		Implementación de acciones correctivas y preventivas	-	-	-
		Auditorias externas	2	\$2.300.000	\$4.600.000
7	Certificación	Certificación	1	\$8.000.000	\$8.000.000
		Impresión actualizaciones	100	\$100	\$10.000
8	Mejora	Afiches informativos	4	\$12.500	\$50.000
		Auditoria Interna	1	\$700.000	\$700.000
TOTAL					\$22.364.000

Fuente: Autor 2018

Con base a esto y con el objetivo de realizar el análisis adecuado de costo beneficio del proyecto, se determinaron variables en el incremento de ventas, de acuerdo a los ingresos generados en el año 2017 y se aumentó un 5% de tasa de oportunidad para proyectar los datos.

A través de lo cual, se determinan las salidas y las entradas netas de dinero en el flujo de caja, facilitando a la empresa tener la información clara de la capacidad que tiene para pagar las deudas, en este caso está enfocada a la capacidad de la empresa para realizar la inversión del desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad.

Tabla 4. Flujo de caja

AÑO	0	1	2	3	4
Ventas (Pronostico)	\$0	\$3.302.158.651	\$3.467.266.583	\$3.640.629.913	\$3.822.661.408
Cuentas por cobrar	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
TOTAL INGRESO EN EFECTIVO	\$0	\$3.302.158.651	\$3.467.266.583	\$3.640.629.913	\$3.822.661.408
Egreso de funcionamiento	\$0	\$1.651.079.325	\$1.733.633.292	\$1.820.314.956	\$1.911.330.704
Gastos de Administración	\$0	\$867.539.663	\$910.916.646	\$956.462.478	\$1.004.285.602
Proyecto SGC	\$22.364.000	\$0	\$0	\$0	\$0
TOTAL EGRESO EN EFECTIVO	\$22.364.000	\$2.518.618.988	\$2.644.549.938	\$2.776.777.434	\$2.915.616.306
FLUJO NETO ECONOMICO	-\$22.364.000	\$783.539.663	\$822.716.646	\$863.852.478	\$907.045.102

Fuente: Autor 2018.

Teniendo en cuenta los datos anteriores, el costo beneficio para el desarrollo del

Sistema de Gestión de la Calidad para ADC Decoraciones Ltda. resulta rentable al tener una tasa interna de retorno del 35. Con lo cual, la empresa se podría asegurar de que el desarrollo del sistema aumentaría la satisfacción de los clientes, aumentando las ventas y la utilidad de la empresa.

Tabla 5. Indicadores financieros del desarrollo del SGC

VPN	\$1.944.824.526,15
TIR	35

Fuente: Autor 2018.

Cronograma general del proyecto

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES														
ACTIVIDAD	JUN			JUL			AGO			SEP		OCT	NOV	DIC
Diagnóstico de la situación actual de la empresa frente a la NTC ISO 9001:2015	■	■	■											
Análisis de los factores internos y externos de la empresa - Matriz DOFA			■											
Análisis integral de la empresa a través del Control Estadístico			■	■										
Reunión con los líderes de proceso				■										
Recopilación de la información necesaria de cada proceso					■	■	■	■	■	■				
Elaboración del Manual de Procesos					■	■	■	■	■	■				
Elaboración del Manual de Calidad					■	■	■	■	■	■	■			
Validación de los manuales por parte de la Gerencia											■			
Elaboración del Programa de Auditorias												■		
Identificación de los criterios a auditar en cada proceso												■	■	
Elaboración del Plan de Auditorias													■	■
Determinación de los costos de inversión para el desarrollo del SGC														■
Evaluación financiera de la viabilidad del proyecto														■

Fuente: Autor 2018

Conclusiones

La empresa debe crear y generar una cultura de calidad en todos los niveles, otorgando a cada uno de sus trabajadores la confianza necesaria para que sean ellos mismos los artífices del cumplimiento de los objetivos y las metas, para el adecuado funcionamiento y desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad.

Teniendo en cuenta que ADC Decoraciones Ltda. presenta un alto potencial en las actividades operacionales y concentra todos sus esfuerzos en los procesos misionales, deben aprovechar la estructuración y la creación de los manuales de calidad y de procesos para delimitar los parámetros de fabricación y prestación del servicio, generando procesos más organizados, estructurados y claros para todo el personal.

Es importante realizar la evaluación del servicio prestado con el fin de determinar el nivel de satisfacción del cliente a través de los instrumentos de medición establecidos en el Manual de Calidad y el Manual de Procesos. Resaltando que a través de estos la empresa podrá tener un conocimiento más cercano de la percepción del cliente.

Recomendaciones

Teniendo en cuenta los resultados evidenciados durante la construcción del proyecto, se recomienda a la empresa desarrollar e implementar el Sistema de Gestión de la Calidad propuesto, ya que a través de su eficiente funcionamiento ADC Decoraciones Ltda. lograría no solo cumplir con las necesidades y los requisitos del cliente, asegurando su satisfacción como se establece en la misión de la empresa, sino que además lograrían encontrar un método adecuado para asegurar el volumen de ventas y la utilidad de la empresa mejorando de forma notable la tendencia que se ha presentado durante los últimos tres años.

Es indispensable recordar y enfatizar que el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad depende directamente del compromiso que la empresa y cada uno de sus trabajadores presente, al utilizar de forma correcta la documentación generada con el sistema para que esta no solamente quede como constancia, sino que se aplique diariamente en cada una de las actividades.

Se recomienda a la Gerencia, como responsable de la planeación estratégica de la empresa, dar ejemplo y generar una nueva cultura de calidad y de participación para que el sistema funcione adecuadamente, teniendo en cuenta que este impacta en todas las áreas de ADC Decoraciones Ltda.

Bibliografía

- CAMARA OVIEDO. (2017). *Tendencias del mercado en 2018*. Tomado de <https://www.mba-asturias.com/economia/tendencias-del-mercado-en-2018/>
- CALVO-MORA, A., CARMONA-CALVO, M., PERIAÑEZ-CRISTOBAL, R., & SUARES, E. (2015) *Sistemas de gestión de la calidad: un estudio en empresas del sur de España y norte de Marruecos*. Tomado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1135252315000428>
- CRUZ-MEDINA, F., LÓPEZ-DÍAZ, A., & RUIZ-CARDENAS, C. (2017). *Sistema de gestión ISO 9001-2015: Técnicas y herramientas de ingeniería de calidad para su implementación*. Ingeniería Investigación Y Desarrollo, 17(1), 59-69. Obtenido de <https://doi.org/10.19053/1900771X.v17.n1.2017.5306>
- HERRERA, M., (2012). *Implementación de un sistema de gestión de la calidad para mejoras en la empresa*. Obtenido de [http://fresno.ulima.edu.pe/sf/sf_bdfde.nsf/OtrosWeb/Ing30Implementacion/\\$file/04-ingenieria30-calidad-HERRERA.pdf](http://fresno.ulima.edu.pe/sf/sf_bdfde.nsf/OtrosWeb/Ing30Implementacion/$file/04-ingenieria30-calidad-HERRERA.pdf)
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC). (2015). *Sistemas de gestión de calidad. Requisitos*. Obtenido de NORMA TÉCNICA NTC-ISO 9001:2015 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.: http://www.minvivienda.gov.co/Documents/Sobre%20el%20Ministerio/Sistemas-de-Gestion/NTC_ISO_9001_2015.pdf
- LEGISCOMEX. (abril de 2016). *Legiscomex.com*. Obtenido de Informe sectorial de mobiliario en Colombia: <https://www.legiscomex.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/inf-sec-mobiliario-col-2016-exp-rci306.pdf>
- FONTALVO, T., MORELOS, J., & VERGARA, J. (2013). *Incidencia de la certificación ISO 9001 en los indicadores de productividad y utilidad financiera de empresas de la zona industrial de Mamonal en Cartagena*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592313700251>
- PUBLIMETRO. (2016). *Colombia, un mercado potencial en la industria de muebles y maderas*. Obtenido de Publimetro: <https://www.publimetro.co/co/estilo-vida/2016/04/12/colombia-mercado-potencial-industria-muebles-maderas.html>
- NOGUEZ, V. (2016). *ISO 9001:2015. El Futuro de la Calidad*. E-book ISOTools Excellence. <https://www.isotools.org/pdfs-pro/e-book-9001-2015-futuro-calidad.pdf>
- VESGA, J. J. (2013). "Cultura organizacional y sistemas de gestión de la calidad: una relación clave en la gestión de las instituciones de educación superior". En: Revista Guillermo de Ockham 11(2). pp. 89-100.