

EL MANEJO DE NORMAS DE CALIDAD COMO PARTE DE LA FORMACIÓN DEL INGENIERO EN LOGÍSTICA

M. C. Chacón Olivares¹
M. Rico Chagollán²
E. García Herrera³
J. C. Rodríguez Campos⁴

RESUMEN

Actualmente las empresas del giro automotriz cuentan con certificación en la norma IATF 16949:2016, que es la norma global de gestión de la calidad para el sector automotriz, basada en ISO 9001, estas normas tratan varios puntos enfocados a la calidad del producto, la satisfacción del cliente y la mejora continua. El punto central del proyecto es el resguardo de documentos que sirven para comprobar que se está cumpliendo con los estándares de calidad, pretendiendo controlar el resguardo de documentación, por lo cual se identificó la necesidad de establecer un sistema de control para el registro de calidad y medio ambiente, y así mejorar los tiempos de respuesta en la generación, actualización y localización según los requerimientos de la IATF 16949 e ISO 9001. De tal manera, que se realizó una matriz de formatos de calidad, ya que estos validan que los requerimientos del cliente sean cumplidos, para la realización de la matriz de control, el primer paso fue identificar los formatos utilizados en el área de calidad; posteriormente, se segregaron los documentos y se les asignó una carpeta para archivo, y por último se definió lo que debía contener la matriz, una vez completada la matriz, se capacitó a los encargados de la generación y archivo de los formatos sobre el uso de la matriz de control y la correcta manera de resguardarlos, de esta forma se logró que el 80% de los documentos se encontraran correctamente ubicados, lo que fue comprobado en auditorías de clientes, facilitando la búsqueda de información.

ANTECEDENTES

Este proyecto considera las prácticas profesionales como una investigación que facilita y mejora el contenido teórico referente a las tareas a desempeñar en una empresa, desarrollando las competencias adquiridas en el Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (ITESI), y contribuyendo en una forma integral con la propuesta de Educación Superior del Tecnológico Nacional de México (TecNM).

La práctica profesional es una base importante para el alumno de Ingeniería en Logística, ya que le permite poner en práctica los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas en las aulas, para mejorar procesos en las diferentes empresas, permitiéndoles ser más eficientes en el desarrollo de sus actividades, y viéndose reflejado en un mejor producto para sus clientes.

Este proyecto realiza un análisis y diagnóstico del proceso de trazabilidad de documentos en el departamento de calidad de una empresa automotriz, el alumno realiza un análisis y determina los problemas que se generan en este departamento. La empresa tiene carpetas establecidas para el resguardo de documentos, pero el personal que tiene relación con este departamento, y la información no siempre sabe dónde guardarlas, algunos documentos son archivados en carpetas que no corresponden, y en ocasiones se dejan sobre el escritorio sin

¹ Profesor de Tiempo Completo del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. carmenchacon@itesi.edu.mx

² Profesor de Tiempo Completo del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. marianarico@itesi.edu.mx

³ Profesor de Tiempo Completo del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. edgarcia@itesi.edu.mx

⁴ Profesor de Tiempo Completo del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. jurodriguez@itesi.edu.mx

informar la procedencia o asunto relacionado, es por ello que se establece el porcentaje de documentos archivados correctamente. Los cuales se determinan mediante la fórmula de la Figura 1, donde el 47% de los documentos no son resguardados correctamente, lo que repercute en su localización, identificación de destino y resguardo final. Esta situación dificulta la ubicación de información específica para situaciones importantes, como ejemplo la información para realizar las auditorías.

Ahí radica la importancia para la empresa de mejorar los procesos, y buscar certificaciones de calidad, y con esto verse reflejado la disminución de costos y rentabilidad en el manejo de la información, ya que hoy en día la empresa se ve inmersa en procesos de comercialización internacional, que requiere de especificación de calidad en productos, y establecimiento de estándares.

Es por esto que el alumno de Ingeniería en Logística propone realizar una matriz de control que contenga información referente a los formatos utilizados por los inspectores de calidad, incluyendo la carpeta de resguardo, y el establecer responsabilidades del proceso de colocación en archivos de resguardo correspondientes. Este proceso permite al alumno además de aplicar sus conocimientos, identificar las áreas de oportunidad para mejorarlas, y así consolidarse como líder, al tener una responsabilidad en una empresa como parte de la vinculación en su formación académica.

$$\frac{(DAC * 100)}{FGS} = \% \text{ de DAC}$$

Donde:

DAC = Documentos Archivados Correctamente

FGS = Formatos Generados en la Semana

Figura 1. Fórmula.

El objetivo de este proyecto es incentivar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades en el ámbito laboral, apoyado de los conocimientos adquiridos en el ITESI, con la colaboración de su asesor para que sirva como primer acercamiento al mundo laboral, y lleve a cabo soluciones en forma integral de problemas, que presentan de acuerdo al perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Logística del ITESI, el cual menciona que “El egresado será un profesionalista con aptitudes y capacidades, para la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en la solución de problemas diversos del área de la Logística” (ITESI, 2018).

Existen diferentes términos que se tratarán a lo largo de este proyecto como son:

Sistema de Gestión de Calidad

Es el modo en el que se planifica el futuro, implanta los programas y controla los resultados de la función de calidad con vista a la mejora permanente. (Durán, 1992).

ISO

ISO viene de la palabra griega ISOS, que significa igual o uniforme y fue tomada por la Organización Internacional para la Estandarización, con el fin de crear un conjunto común de normas para la manufactura, el comercio y las comunicaciones (Yañez, 2008).

ISO 9001

Especifica los requerimientos para un sistema de gestión de la calidad, que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, esta norma se centra en la eficacia del sistema de gestión de calidad para satisfacer los requisitos del cliente (Vértice, 2010).

Norma IATF 16949:2016

Es una especificación técnica para los sistemas de gestión de calidad de la industria automotriz (Platas y Cervantes, 2017).

Logística Interna

Se enfoca en planificar y gestionar las actividades relacionadas con la transformación de la materia prima en producto terminado, e incluye los procesos de almacenamiento y producción (Mora García, 2016).

Matriz de control de información

Es una metodología que permite no identificar los riesgos, y plantear estrategias encaminadas a desarrollar un modelo de gestión que sea pertinente para cada entidad (Calle, 2017).

METODOLOGÍA

El alumno analiza las actividades de los procesos de la organización, el registro de la información, y la manera en cómo repercute en la atención al cliente, además de los costos y las utilidades de la empresa, lo que incluye las certificaciones de normas de calidad como lo son las antes mencionadas.

Esto da paso a la formulación de la determinación de las guías que establecen; *causas y efectos*, de acuerdo con Razo Muñoz (2015), “la hipótesis es una expresión metodológica de la premisa que se pretende llegar a demostrar con una investigación, siguiendo el rigor metodológico de la disciplina de estudio”.

Mientras que Hernández Sampieri (2006) establece que “Las hipótesis indican lo que estamos buscando o tratando de probar, y pueden definirse como explicaciones tentativas del fenómeno investigado, formuladas a manera de proposiciones”, es así entonces que, de acuerdo con el problema presentado con anterioridad, la hipótesis se establece de la siguiente manera:

H₀: La falta de control de la documentación, por falta de actualizaciones o entrenamiento en la gestión de cambios y versiones, de acuerdo con lo establecido en el procedimiento corporativo de control de documentos, repercute en los procesos de la empresa

Hi: La falta de control de la documentación, por falta de actualizaciones o entrenamiento en la gestión de cambios y versiones, de acuerdo con lo establecido en el procedimiento corporativo de control de documentos, no repercute en los procesos de la empresa

Las variables son hechos, fenómenos u objetos de estudio que presentan cualidades, atributos o propiedades susceptibles de medirse u observarse, y son referentes conceptuales o empíricos para delimitar la investigación.

En base a lo anterior, la hipótesis propuesta cumple en su diseño con las variables y contesta a los siguientes planteamientos, además ser observable y medible:

- Variable independiente (V.I.), falta de control del proceso de resguardo de información, (sentido de la investigación demostrar la causa).
- Variable dependiente (V. D), orden y ubicación precisa del control de la información, (Establecer los efectos).

De tal forma que, el desarrollo de la hipótesis aporta al presente trabajo el sentido de la investigación, ya que establece las causas y determina los efectos de la operación.

El presente trabajo de investigación aplicada se realizó a una empresa de producción de complejos sistemas de cableado, para la industria automotriz del municipio de Irapuato, Gto. El área al que se enfoca el presente proyecto es el departamento de Calidad, específicamente al Sistema de Gestión de Calidad y Medio Ambiente.

Dentro de este proyecto, la actividad principal del alumno de Ingeniería en Logística fue llevar a cabo el siguiente procedimiento:

El primer paso, el alumno se dio a la tarea de considerar el contexto, esto es importante porque es donde le permite identificar el punto de inicio, y dar continuidad a la identificación de áreas de oportunidad que tienen los diferentes departamentos con relación a la entrega recepción de documentos. La recopilación de la información que contiene documentos y formatos, le permiten la revisión de los documentos existentes, ya que se revisan las carpetas para identificar que documentos están archivados en cada carpeta y si estos son los correctamente almacenados, realizando un registro de la información, tal como lo muestra la Figura 2.

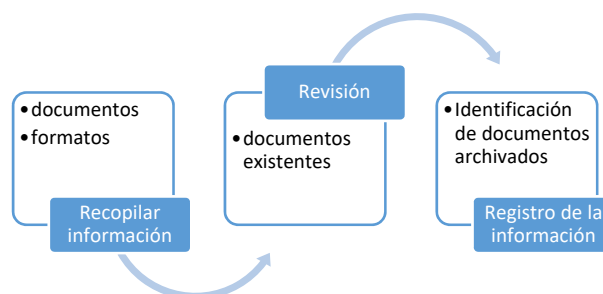


Figura 2. Proceso Preliminar. Elaboración propia.

En el segundo paso, se dio a la tarea de analizar el control continuo que vincula la entrega de información escrita, así como la forma de interactuar entre los diferentes departamentos. La aplicación de un análisis FODA fue fundamental para identificar la situación actual del proceso, esto le ayudo a establecer nuevas estrategias para la toma de decisiones y alcanzar los objetivos, y definir de esta manera la matriz de control de registros y análisis del catálogo de documentos, que se llevó a cabo con el objetivo de establecer los requerimientos de su contenido.

Como tercer paso, se elaboró la matriz de control de registros, la cual se realizó en una hoja de cálculo, ya que proporciona ventajas del manejo de información global o individual, así como el manejo de fórmulas que facilitan la búsqueda de los resultados, conteniendo todos los formatos utilizados por los inspectores de calidad, así como información relevante de los mismos.

Como cuarto paso, se llevó a cabo la actualización del catálogo de documentos, algo importante a la hora de realizar este proyecto era verificar que los formatos utilizados estuvieran actualizados (requerimiento en la aplicación de la certificación mencionado en la ISO 9001).

Como quinto paso, se realizó la propuesta de identificación y asignación de carpetas por tipo de documentación, de la misma manera se establecieron horarios de entrega recepción de documentos, la cual tiene como finalidad establecer el orden en el proceso denominado archivo y contenido en cada una de ellas.

Como paso final se llevó a cabo la segregación de documentos y registros para resguardo, esta actividad se realizó en forma simultánea a la anterior descrita. Cabe mencionar que por reglamento interno, deben tenerse disponibles los formatos en resguardo de un mes anterior al que está en curso, los anteriores deben ubicarse en archivo muerto para optimizar espacios y tener actualizada la información; lo cual dio paso a la implementación de matriz de control de formatos que se muestra en la

Figura 3, en la que una vez que todos los datos de la matriz estaban completos, se procedió a hacer de ésta un documento formal; por lo que se le asignó un número de control y se ingresó a la intranet, cumpliendo con el protocolo de la empresa para dar de alta formatos, de esta manera, la matriz está al alcance de todos los empleados, específicamente de los inspectores de calidad.

CONTROL DE FORMATOS CALIDAD										4.12.82.35 Leyra Martínez 16.10.2017
No.	Código	Nombre	Cómo se archiva		Genera	Archiva	Ubicación (Nombre de la carpeta)	Frecuencia	Observaciones	
			Impreso	Electrónico						
1										
2										
3										
4										
5										
6	1									
7	2									
8	3									
9	4									
10	5									
11	6									
12	7									
13	8									
14	9									
15	10									
16	11									
17	12									
18	13									
19	14									
20	15									
21	16									

Figura 3. Matriz de control.

RESULTADOS

Se obtuvo un cambio en el resguardo de los documentos, ya que anteriormente solo se almacenaban correctamente el 53% de los formatos, tal como lo muestra la

Figura 4



Figura 4. Resultado al comenzar el proyecto.

Una vez que se implementaron las estrategias establecidas en la matriz de control, se logró que el 90% de los documentos ya son archivados de manera correcta, tal como lo muestra la

Figura 5.



Figura 5. Resultados al implementar las estrategias de matriz de control.

Además con el desarrollo de este proyecto se implementó el formato “Planilla de errores inspección final”, el cual representaba un gran consumo de hojas, por lo que al reducir el tamaño de los formatos, se redujo el consumo de hojas en un 40%, por lo que se espera que de seguir con esta tendencia en menos de seis meses se reduzca el consumo a un 50%, estableciendo así políticas de gestión ambiental.

CONCLUSIONES

Se logró establecer un sistema de control para los registros de calidad, por medio de una matriz de control y se comprobó que con el nuevo sistema de control implementado se mejoró el tiempo de respuesta en la búsqueda de documentos específicos en las auditorías. Por lo tanto, la hipótesis en estudio se comprobó ver

Figura 6 y

Figura 7.

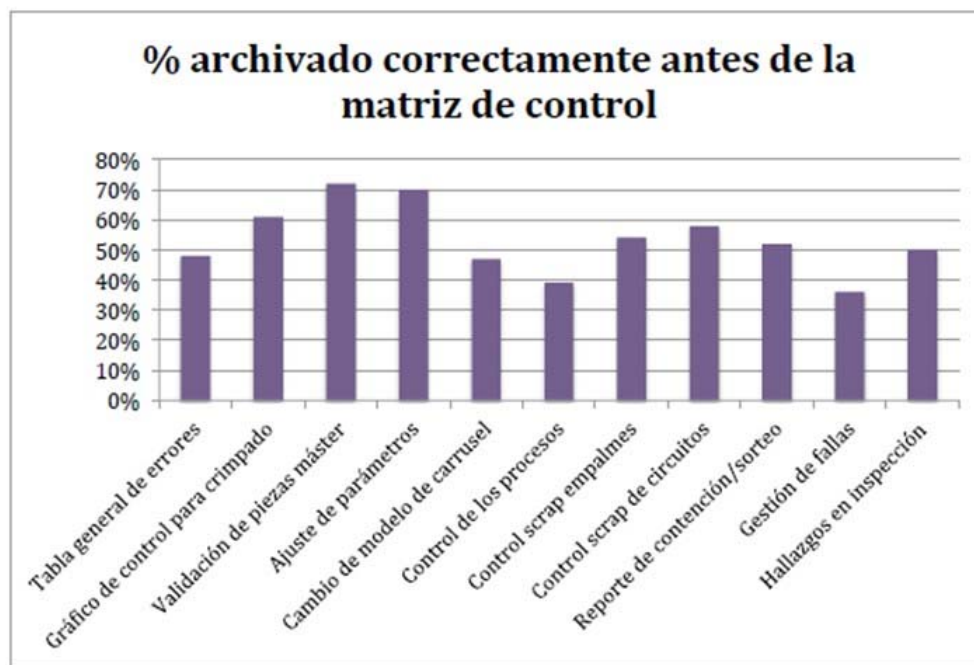


Figura 6. Identificación y análisis de la situación antes de la implementación de la matriz de control.

Por otra parte, el alumno de Ingeniería en Logística es capaz de tomar decisiones que favorezcan los resultados, permitiendo la obtención de certificados de normas de calidad, lo que favoreció el desarrollo de habilidades que le serán útiles en su futuro laboral, y que se obtuvieron a través de la vinculación con el sector productivo, al tener la oportunidad de resolver problemas en ámbitos profesionales. Además, de aplicar en forma personal la

capacidad de análisis de la información, trabajo en equipo, uso de las TIC, y búsqueda del logro de los objetivos, como lo demuestra la

Figura 7

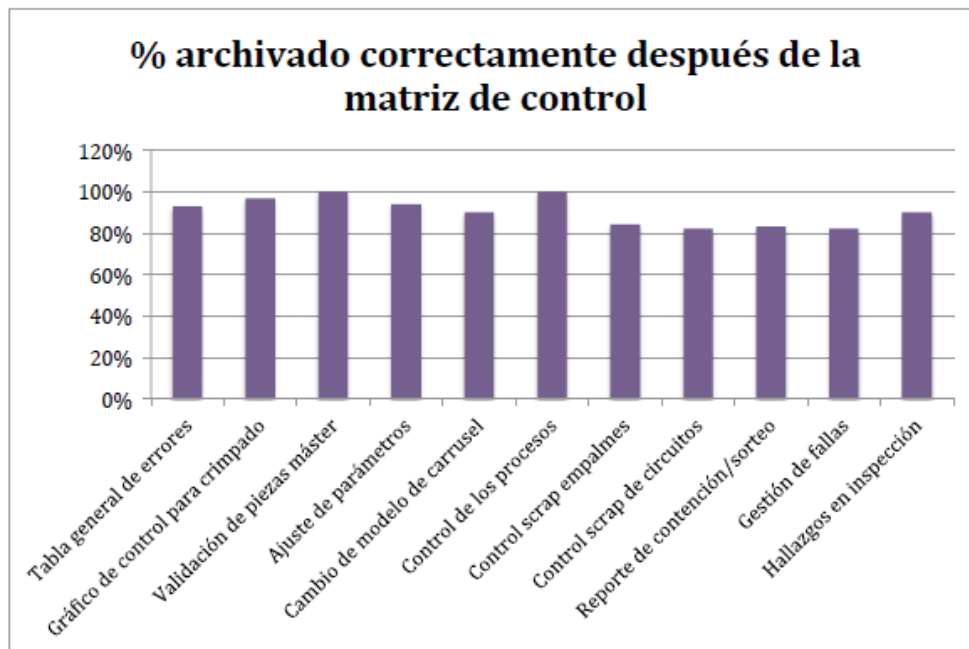


Figura 7. Situación actual con implementación de la matriz de control.

Se recomienda realizar en períodos cortos (3 meses) auditorias de calidad, debido a la alta rotación del personal que maneja la empresa, para que la implantación de dicho proceso sea realizado correctamente, y evitar caer en situación crítica que conlleve a la desviación de los indicadores establecidos.

BIBLIOGRAFÍA

- Calle, J. P. (2017, 1 de septiembre). Cómo identificar el riesgo de una matriz de control. Cero. Obtenido de: <https://www.riesgoscero.com/blog/como-identificar-el-riesgo-con-una-matriz-de-control>
- Durán, M. (1992). *Gestión de Calidad*. España: Diaz de Santos, S. A.
- Hernández Sampieri, R. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hil
- Instituto tecnológico Superior de Irapuato (2018). *Oferta Académica*. Obtenido de: http://www.itesi.edu.mx/oferta_academica/nivel_superior/ingenieria_logistica.html
- Mora García, L. A. (2016). *Gestión Logística Integral*. Colombia: Ecoe Ediciones Ltda.
- Platas García, J. A., & Cervantes Valencia, M. I. (2017). *Gestión Integral de la calidad - Un enfoque por competencias*. México: Grupo Editorial Patria.
- Vértice (2010). *Gestión de la calidad (ISO 9001/2008)*. España: Editorial Vértice.
- Razo Muñoz, C. (2015). *Cómo elaborar una investigación*. México D.F.: Pearson.
- Yáñez, C. (2008). Sistema de Gestión de la calidad en base a la norma ISO 9001. *Internacional Eventos*, 9.

