

# Implementación de metodología 8D's en la empresa Qualtum Nafta S.A de C.V.



## Colaboración

Nelly Ana Laura Jiménez Zúñiga; Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior del Occidente del Estado de Hidalgo; Sergio Serrano González, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; Edgar Sarabia Lugo; Elizabeth Vázquez Estefes, Instituto Tecnológico Superior del Occidente del Estado de Hidalgo

Fecha de recepción: 08 de octubre de 2020

Fecha de aceptación: 11 de marzo del 2021

**RESUMEN:** Qualtum Nafta S.A de C.V. es una sorteadora que presta servicios a diferentes empresas dentro de la república mexicana, funcionando en todas estas como Outsourcing, prestando servicios de inspección de calidad. Es así como surge una problemática ante reclamo notificado por parte del cliente Aspel Molding, debido a que reporta rechazo de material a causa de 2 piezas marcadas con lápiz de cera color rojo (scrap) encontradas en la línea de producción. Es por ello que, a partir del análisis de la situación, se desarrolló la metodología 8D's, ya que permite disminuir el número de problemas dentro de la organización, mantener un mejor nivel del servicio a los clientes y mayor calidad en los productos suministrados, puesto que resuelve rápida y efectivamente los problemas de una forma permanente y documentada. De igual forma se realizó un manual de procedimientos para la elaboración de informe 8D's, obteniendo información detallada, ordenada, sistemática e integral que contiene todas las instrucciones, responsabilidades e información sobre políticas, sistemas y procedimientos de las distintas actividades a realizar en el proceso de resolución de la problemática. Resultando con la atención al 100% de los reclamos de los clientes y una reducción del 100% de reclamos en el periodo Octubre 2019 a Abril 2020.

**PALABRAS CLAVE:** Acciones correctivas, Reclamo, Cliente, metodología 8 D's, análisis

**ABSTRACT:** Qualtum Nafta S.A. de C.V. is a sorting company that provides services to different companies within the Mexican Republic, working in all of them as Outsourcing, providing quality inspection services. This is how a problem arises from a claim notified by the customer Aspel Molding, because it reports rejection of material due to 2 pieces marked with red wax pencil (scrap) found in the production line. For this reason, based on the analysis of the situation, the 8D's methodology was developed, since it allows reducing the number of problems within the organization, maintaining a better level of service to customers and higher quality in the products supplied, since it quickly and effectively solves the problems in a permanent and documented way. Similarly, a procedures manual was prepared for the preparation of the 8D's report, obtaining detailed, orderly, systematic and comprehensive information containing all the instructions, responsibilities and information on policies, systems and procedures for the different activities to be carried out in the problem-solving process. Resulting in 100% attention to customer complaints and a 100% reduction of complaints in the period October 2019 to April 2020.

**KEYWORDS:** Corrective actions, Claim, Client, 8 D's methodology, analysis

## INTRODUCCIÓN

La empresa Qualtum Nafta S.A de C.V. dedica a prestar servicios a diferentes empresas dentro de la república mexicana, funcionando en todas estas como Outsourcing, ofreciendo servicios de inspección de calidad. Una de ellas es Aspel Molding donde se encuentra el área de inspección de calidad CSL 1 de piezas plásticas en el cual Qualtum Nafta S.A de C.V. suministra servicios de inspección de calidad en diferentes números de parte que procesa dicho cliente. Se han presentado diversos problemas de calidad en el producto liberado por parte de Qualtum Nafta S.A de C.V. donde el cliente Aspel Molding reporta rechazo de material a causa de 2 piezas marcadas con lápiz de cera color rojo (scrap) encontradas en la línea de producción, causando paro en dicha

área y la necesidad de llevar a cabo una contención de reinspección del material almacenado. Resulta que se decidió aplicar la metodología 8D's para analizar la situación de la empresa y conocer las problemáticas que influyen en la satisfacción de los clientes por medio de reuniones y Matriz de Riesgo, definiendo las causas de las problemáticas para buscar solución óptima de estas por medio de un diagrama causa-efecto, formando un equipo de resolución de problemas 8D's con personal experto para que propongan acciones contenedoras y correctivas al problema. Por lo que se realizó un manual de procedimientos para la elaboración de informe 8D's, obteniendo información detallada, ordenada, sistemática e integral que contiene todas las instrucciones, responsabilidades e información sobre políticas, sistemas y procedimientos de las distintas actividades a realizar en el proceso de resolución de la problemática, implementando herramientas de calidad necesarias para lograr combatir el reclamo del cliente, llevando a cabo metodología sin omisión de pasos en el informe 8D's con la colaboración del personal donde en algún momento pueda ser de su utilidad para resolver algún problema derivado a una insatisfacción del cliente.

### Sustento Teórico

Las empresas para ser cada vez más competitivas deben estar enfocadas de forma permanente en la calidad, partiendo desde un elemento fundamental como la orientación hacia el cliente, así una inconformidad o insatisfacción por parte de éste, ya sea con el producto o el servicio que le brinden podría hacer perder a la empresa grandes oportunidades tanto en prestigio como en ingreso. Un problema en la empresa alterará los planes y actividades que orientaban a satisfacer los requerimientos de calidad previamente establecidos por los clientes.

Las 7 Herramientas de la calidad son un conjunto de metodologías que fueron reunidas por el Dr. Kaoru Ishikawa, con las cuales indica que el trabajo realizado será mucho mejor, de esta forma se encuentran ampliamente difundidas como forma de mejorar los procesos de las empresas. Estas herramientas se utilizan para definir, medir, analizar y proponer soluciones a los problemas que interfieren en el rendimiento y el resultado de las empresas. [1] Las cuales son Flujograma (Diagrama de Flujo), Diagrama Ishikawa, Hojas de verificación, Diagrama de Pareto, Histograma, Diagrama de Dispersión y Gráficos de control. [2]

### Ocho disciplinas para el proceso de resolver un problema (8D)

Las 8 D's constituyen una metodología para resolver problemas de una manera sistemática y documentada, mediante el registro de las acciones tomadas en una serie de 8 pasos que son desarrollados por un equipo multidisciplinario. En general se emplea 8D's para la resolución de cualquier problema de no conformidad de los clientes, de reclamaciones de proveedores

o clientes, de problemas que se presentan de manera repetitiva por necesidad de abordar problemas en la visión de un grupo.

A continuación, se describe cada una de ellas:

**D1:** Formar un equipo identificando el potencial de mejora, especificar líder.

**D2:** Definir el problema presentando el motivo de conformar el equipo, claro y simplificado por medio de diagramas.

**D3:** Implementar acciones de contención sugiriendo acciones rápidas que permitan una solución inmediata al problema.

**D4:** Identificar y verificar la causa apoyados en herramientas que ayuden a encontrar las potenciales causas como la tormenta de ideas, 5W's (Los 5 ¿Por qué?) o Diagrama de Causa y Efecto. [3]

**D5:** Determinar acciones correctivas permanentes luego de verificar la causa raíz.

**D6:** Implementar y verificar las acciones correctivas permanentes con una hoja informativa considerando fechas y responsables.

**D7:** Prevenir la recurrencia del problema y/o su causa raíz verificando periódicamente que las acciones y controles han tenido un real impacto sobre el problema, llegando a su causa raíz con un AMEF, posterior a ello deben ser difundidas a la organización. [4]

**D8:** Reconocer los esfuerzos del equipo en reunión con todos los involucrados y queda documentado [5]

Al aplicar estas disciplinas cambia el enfoque total con el que trabaja una empresa, incrementando las habilidades de resolución de problemas en herramientas estadísticas, equipo, el uso mejorando, la visión empresarial [6]; teniendo un historial de problemas para evitarlos y la mejor comprensión acerca de la gestión de los problemas y su resolución. [7]

### Manual de procedimientos

Los manuales son el conjunto de documentos que describen de forma detallada cada paso de una determinada actividad, proceso, operación o función que se realiza en la unidad organizativa, además contribuyen al logro de la independencia de los trabajadores en el desempeño de sus funciones. Se utilizan para organizar y administrar el funcionamiento de cada una de las operaciones y actividades que se realizan de manera homogénea y que cada dirigente, funcionario y trabajador las conozca; son una herramienta indispensable para toda empresa u organización, al permitirles cumplir con sus funciones y procesos de una manera clara y sencilla. [8]

El manual debe servir de medio de orientación e integración al personal de nuevo ingreso, facilitar su incorporación a las unidades administrativas, permitir el desarrollo de las actividades de manera sistemática, ordenada y proporcionar información básica. [9]

## Reuniones o juntas de trabajo

Es una actividad de todos los días en una organización, y en el trabajo en equipo son las reuniones de trabajo. Algunas de las fallas más frecuentes en estas reuniones son: la falta de un objetivo concreto, importante y claramente definido a lograr, la alta dispersión, falta de participación de los asistentes, escasa habilidad de quien dirige la reunión, participantes que hablan demasiado, que no dejan hablar a los demás, reuniones muy largas, exceso de participantes y/o mal elegidos, etc.

## MATERIAL Y MÉTODOS

En este proyecto la metodología de la investigación está basada en estudios descriptivos, los cuales indican que buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de los procesos u objetos basados en el análisis, la medición, evaluación, recolección de datos, aspectos, dimensiones y componentes del fenómeno a investigar, por lo cual en este caso fue la aplicación de la metodología 8 D's, en la empresa Qualtum Nafta S.A de C.V. Con un enfoque mixto el cual indica que es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio para responder al planteamiento del problema. Con un diseño de investigación longitudinal que es "ideal para establecer el orden temporal, medir cambios y hacer las interpretaciones casuales sólidas que se requieren en el método", pues este estudio fue realizado en el transcurso del año 2019 del mes Octubre al mes de Abril del 2020.

Por otra parte, el diseño experimental está basado en planes y actividades para encontrar la validez de la hipótesis y verificar si es que la metodología reducirá retrasos para encontrar la causa raíz de las problemáticas notificadas como reclamos por parte del cliente; por lo tanto, a continuación, se van a describir las actividades llevadas a cabo para verificarlo.

Analizar la situación de la empresa para conocer las problemáticas que influyen en la satisfacción de los clientes por medio de reuniones y Matriz de Riesgo.

El análisis de la situación en que se encuentra la empresa es de suma importancia, ya que ayuda a saber dónde están recayendo las fallas ante la satisfacción del cliente.

Con la ayuda de la aplicación de Matriz de Riesgos, la figura 1 representa el diagrama de flujo de un análisis de riesgos, considerada una herramienta que ayuda a conocer las problemáticas que aqueja a la empresa de manera cuantitativa, dando valores significativos con calificaciones correspondientes para las problemáticas.

## Diagrama de flujo

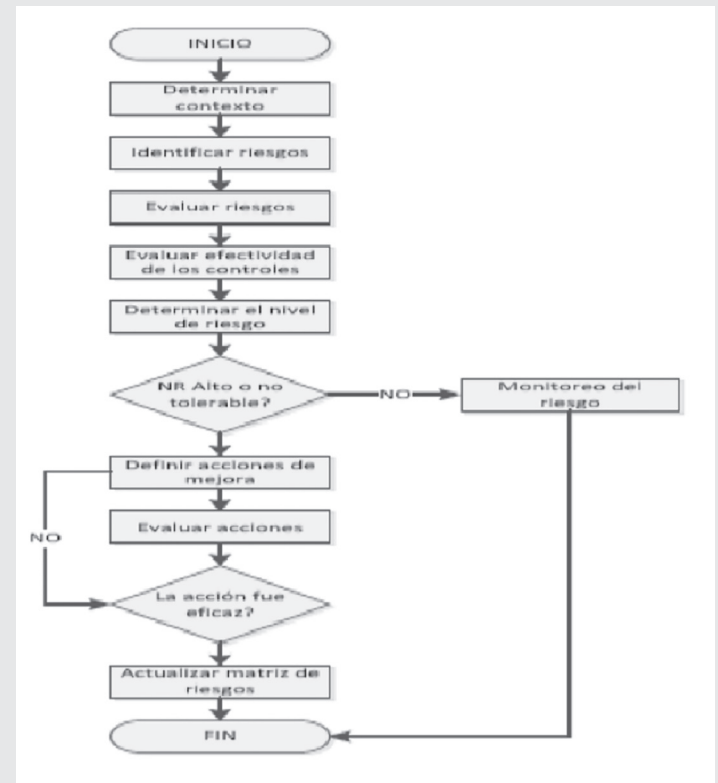


Figura 1. Diagrama de flujo "Análisis de riesgo"

Se explica a detalle cada uno de los puntos del desarrollo plasmado en el diagrama de flujo al igual que algunas tablas de medición que sirven como ayuda para evaluar en la Matriz de riesgos.

## DESARROLLO

### Determinar contexto

El responsable del sistema de gestión, coordinadores, junto con la alta dirección definen el contexto de la organización y las necesidades de las partes internadas mismas que pueden ser aprovechadas para identificar los riesgos de la organización.

### Identificación de riesgo

Con el fin de conocer los sucesos o las situaciones que pudiesen presentarse y afectar al logro de los objetivos del sistema, los líderes de área deberán identificar los riesgos utilizando la Matriz de Riesgos.

La evaluación de riesgos se realiza por proceso en el formato Matriz de Riesgos (F-SGC-23).

La identificación y/o actualización de la matriz de riesgos se deberá realizar cada 6 meses de manera permanente. Si existiera alguna acción correctiva, cambios en la organización, la política, en el sistema de gestión de calidad, así como algún tipo de hallazgo o situación que pueda afectar o modificar el funcionamiento de la empresa o el sistema.

**Evaluar riesgo**

El riesgo se evalúa analizando la probabilidad y severidad de que el riesgo falle.

La calificación del riesgo (RC) se obtiene al multiplicar la evaluación de la probabilidad con severidad.

$$RC = P \times S \quad \text{Ec. (1)}$$

Evaluar la efectividad de los controles (EC).

Se describen si existen controles para el riesgo a tratar. Determinar el nivel de riesgo (NRF).

El nivel de riesgo se obtiene al restar la evaluación del control contra el nivel del riesgo (NR).

$$NRF: NR - EC \quad \text{Ec. (2)}$$

En casos donde se obtiene una calificación con Nivel de riesgo Alto o No Tolerable, entonces a este se le deben aplicar acciones de mejora.

**Definir acciones de mejora**

En esta etapa se deberán definir las acciones y controles, para los riesgos detectados como alto o no tolerable, designar un responsable para su seguimiento y definir fecha de compromiso para su realización, sin tomar en cuenta la probabilidad de su ocurrencia.

**Registro de los reclamos**

Se realiza un registro de reclamos diarios obtenidos por los clientes para lo que en el primer mes se obtiene un reclamo el cual tiene afectaciones en los diversos procesos de la organización; teniendo un impacto como se observa en la siguiente figura.

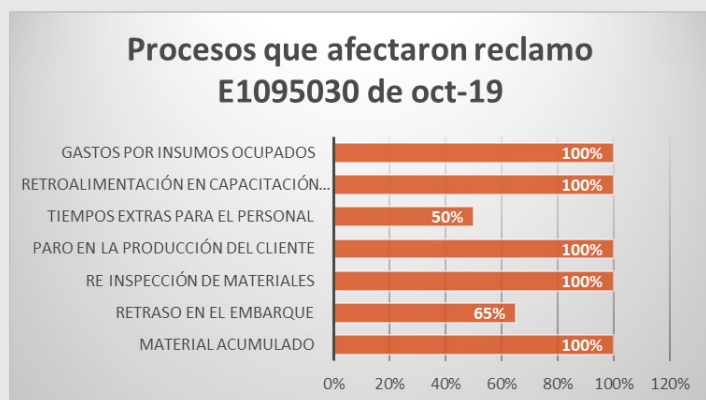


Figura 2. Procesos que afectaron el reclamo E1095030

**Procesos que afectaron el reclamo**

Se observa que impacta al 100% en los gastos por insumos ocupados, retroalimentación en capacitación, de igual forma en el paro de la producción del cliente, así como en la reinspección de materiales y los materiales acumulados, afectando los inventarios, al igual que los costos implicados en este. Por otra parte, afecta en un 50% el proceso de los tiempos extra para el personal y en un 65% el proceso de retraso en el embarque. Por

lo tanto, se puede observar que tiene un gran impacto en los diversos procesos de la organización tan solo al tener un reclamo de los clientes, es así como se decide la aplicación de la metodología descrita en este artículo.

**Definir las causas de las problemáticas para buscar solución óptima de estas por medio de un diagrama causa-efecto.**

Después de obtener el problema bien definido el grupo de colaboradores aplica el diagrama de causa-efecto que ayuda a la búsqueda de las causas principales por las que se dio el problema.

**Formar un equipo de resolución de problemas 8 D's con personal experto para que propongan acciones contenedoras y correctivas al problema.**

Por otra parte, al obtener las causas principales del problema para empezar a realizar la metodología 8D's el director de operaciones menciona a los colaboradores convocados, tomando en consideración a personas involucradas y con alto conocimiento del tema para desarrollar acciones de mejora inmediatas o bien que ya hayan tenido algún enfrentamiento similar a la situación de reclamos por parte de los clientes.

**Proponer una acción contenedora para la solución del problema en el corto plazo.**

Después que está conformado el equipo de resolución 8 D's se atienden las acciones de contención Side Part (E1095030), ya que es importante para que el problema sea controlado lo antes posibles. El cliente no acepta el material y solicita que se realice inspección a lo que se tiene en línea de producción, donde se encontró el defecto, y a lo que se encuentra en almacén, donde específicamente realizaron la inspección por la condición de pieza rayada con lápiz de cera color rojo, supuesto que es el defecto por el que se rechaza todo el material.

**Proponer una acción correctiva para la solución del problema de manera definitiva.**

Después de haber realizado el análisis para definir las causas de las problemáticas es necesario documentar la metodología para entrega al cliente, el cual se realiza con la transferencia de datos en un Análisis causa raíz, denominado diagrama-causa Side Part (E1095030) donde definimos cada una de las causas, ya sean ocurrencia o no detección que es como el cliente solicita la clasificación para saber por qué ocurrió y por qué no se detectaron las piezas rechazadas al igual que cada causa con cada M que se definió por el grupo de colaboradores. También incluye el estándar de cómo es que se debe realizar la acción y los valores reales que sucedieron al generar el reclamo del cliente, los cuales fueron reflexionados y visualizados en piso.

**Acción correctiva para las causas de ocurrencia**

1. No se respetó el flujo de inspección por que la base no es ergonómica. Para esta causa se propuso la siguiente acción correctiva.

- Modificar la base de mesa de inspección a modo de que sea más ergonómico para el inspector.
  - Reajustar layout de flujo de inspección.
2. El inspector que empaqueta no verifica que las piezas están libres de marca roja. Para esta causa se propuso la siguiente acción correctiva.
- Generar ayuda visual para capacitar al empaecedor.
  - Realizar check list al empaecedor en cualquier horario durante la jornada laboral.

### Acción correctiva para las causas de no detección

1. Falta de capacitación Para esta causa se propuso la siguiente acción correctiva.

- Generar capacitación general del adecuado manejo del área y flujo de inspección.
2. Falta de iluminación idónea para el área de empaque.
- Adaptar una lámpara de lado derecho de la mesa de inspección dirigida al área de empaque.

En la Figura 3 representa la Evaluación a empaecedor en cualquier horario durante la jornada laboral, para verificar que no omita ningún paso con respecto a la ayuda visual que se le colocó en la mesa de inspección.

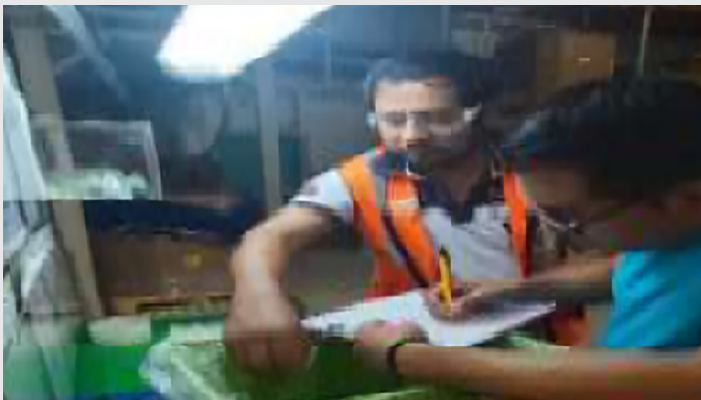


Figura 3. Evaluación a empaecedor

En la Figura 4 representa la Capacitación al inspector del adecuado manejo del área y flujo de inspección que se debe realizar en la mesa de inspección con la ayuda de diseño de layout de flujo de inspección correcto como lo muestra la Figura 5 Flujo de inspección.



Figura 4. Capacitación al inspector



Figura 5. Flujo de inspección

Para prevenir la recurrencia del reclamo se revisará y actualizará la documentación del producto y del proceso teniendo como fuente de información la falla que se resolvió en los pasos anteriores. El flujo de inspección y Sep Up de inspección deben estar actualizados e integrados en la carpeta de documentación CSL 1 con el fin de prevenir una recurrencia del problema. Es así como se usa la tabla 1 para Prevenir recurrencia del problema Side Part (E1095030) donde indica la actualización que se le realizó al documento presentado y denominado Sep Up de inspección Side Part E1095030.

Tabla 1. Prevenir recurrencia del problema Side Part (E1095030)

DOCUMENTO		APLICA SI/NA	FECHA	INDIQUE EL CAMBIO EN EL DOCUMENTO
Flujo de inspección		Si		Ubicación del material por inspeccionar y liberado
Instrucción de trabajo		N/A		
Sep up de inspección		Si		Se anexa defecto nuevo derivado por el reclamo
			Gerente de la planta	Director General Coordinador

Fuente: Equipo de resolución 8 D's de Qualtum Naffa S.A de C.V.

Para concluir se realiza el reconocimiento al equipo de resolución 8 D's de Qualtum Naffa S.A de C.V. por la atención prestada al reclamo que el cliente generó, quedando documentado en la tabla 2 donde reconoce los esfuerzos del equipo, realizando una junta para conocer las lecciones aprendidas por cada uno de los miembros del equipo como se muestra en la Figura 6 Reconocimiento para el equipo de resolución 8 D's.

### RECONOCIMIENTO

Siempre analizar y estudiar los beneficios que se pueden tener al controlar variables del proceso que pue-

dan dar información oportuna sobre la incidencia de alguna desviación.

**Archivo:** Reclamo del cliente por que reporta 2 piezas marcadas con lápiz de cera color rojo (scrap)

Diseño de manual para aplicar la metodología enfocada en la solución de problemas de calidad

A continuación, se describen las características de un contenido para el diseño del manual de procedimiento:

**Portada:** Contiene logotipo de la empresa Qualtum Nafta S.A de C.V. y nombre del área que realizo el manual junto con fecha.

Tabla 2. Reconocer los esfuerzos del equipo

 <p style="text-align: center;"><b>RECONOCIMIENTO</b></p>					
<b>Disciplina 8. Reconocer los esfuerzos del equipo</b>					
<b>Equipo para resolver problemas</b>					
Líder del equipo	Puesto:	Gerente de Operaciones	Número de teléfono:	email:	Firma:
Miembro del equipo:	Puesto:	Coordinador	Número de teléfono:	email:	Firma:
Miembro del equipo:	Puesto:	Supervisor (a)	Número de teléfono:	email:	Firma:
Miembro del equipo:	Puesto:	Supervisor (a)	Número de teléfono:	email:	Firma:
Miembro del equipo:	Puesto:	Lider	Número de teléfono:	email:	Firma:
<b>Lecciones aprendidas</b>					
Siempre analizar y estudiar los beneficios que se pueden tener al controlar variables del proceso que puedan dar información oportuna sobre la incidencia de alguna desviación					
<b>Archivo:</b> Reclamo del cliente por que reporta 2 piezas marcadas con lápiz de cera color rojo (scrap)		Fecha:	Octubre 2019	Alta dirección	

Fuente: Equipo de resolución 8 D's de Qualtum Nafta S.A de C.V.



Figura 6. Reconocimiento para el equipo de resolución 8 D's

**Diseño de manual para aplicar la metodología enfocada en la solución de problemas de calidad**

A continuación, se describen las características de un contenido para el diseño del manual de procedimiento:

**Portada:** Contiene logotipo de la empresa Qualtum Nafta S.A de C.V. y nombre del área que realizo el manual junto con fecha.

**Índice:** Es la relación de los capítulos o apartados que constituyen el cuerpo del documento.

**Introducción:** Se realiza la explicación del contenido del manual de procedimientos para la elaboración de informe 8 D's

**Objetivo:** Explicar el propósito que se pretende cumplir con el procedimiento.

**Encabezado:** Hace referencia a todas las paginas donde inicia una parte del procedimiento, la tabla 3 presenta como es el Encabezado de manual.

Tabla 3. Encabezado de Manual

Logotipo de la empresa	Procedimiento	Código:
		Fecha:
		Versión:
Nombre del procedimiento		Pagina
Unidad administrativa:		Área responsable:

Fuente: Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos

**Propósito:** Describe la finalidad o razón de ser de un procedimiento o que es lo que persigue con su implementación.

**Alcance:** Se coloca como y a qué departamento ayudara la aplicación del manual, así como los puestos y actividades que involucra.

**Referencia:** Se enlista la documentación de apoyo que se utilizó para el procedimiento.

**Responsables:** Área, unidad administrativa o puesto que tiene a su cargo la preparación, aplicación o ambas cosas del procedimiento.

**Políticas y lineamientos:** Criterios o líneas de acción que se formulan de manera explícita para orientar y facilitar el desahogo de las operaciones que llevan a cabo las distintas instancias que participan en el procedimiento.

**Diagrama de flujo:** Representación gráfica del procedimiento a seguir para la elaboración del manual de procedimientos para la elaboración de informe 8 D's

**Anexos:** Coloque todos los documentos de apoyo adicional que se deben tomar en cuenta para realizar una actividad.

**RESULTADOS**

La empresa Qualtum Nafta de S.A de C.V. lo que pretende con el diseño del manual de procedimientos es el seguimiento de correcto llenado del informe 8 D's para la resolución de problemas que notifique el cliente, con esto la figura 7 representa el Manual de procedimiento para la elaboración de informe 8D's muestra el manual realizado.

**Situación de la empresa respecto a problemáticas que influyen en la satisfacción de los clientes.**

Tomando en cuenta el nivel máximo de riesgo que establece el procedimiento Gestión del Riesgo dando como resultado 25 puntos, se pudo analizar que el ries-

go principal por el que estaba pasando Qualtum NAFTA S.A de C.V. en la empresa Aspel Molding es de 18 puntos por el cual ya es perteneciente a nivel alto como se muestra en la Figura 8 Grafica de análisis de riesgo ante un reclamo por parte del cliente, donde debe ser contrarrestado de manera inmediata con metodología de las 8 D's ya que se ha cerca al nivel de riesgo máximo no tolerable.

satisfactoriamente la problemática presentada para la empresa Qualtum NAFTA S.A de C.V. considerando las habilidades que posee cada una de las personas y compromiso. Especialmente tomando en cuenta los conocimientos de las actividades, métodos y procedimientos que se aplica con la inspección de los materiales del cliente Aspel Molding se integró el grupo de resolución de problemas 8 D's.



Figura 7. Manual de procedimiento para la elaboración de informe 8D's

### Acción contenedora para solucionar problemas a corto plazo

Para realizar las acciones de contención se tuvieron que tomar tiempos acordes a las fechas establecidas por el cliente donde eficazmente se logró contener el problema en el transcurso de las primeras 24 horas gracias al apoyo y coordinación del grupo de resolución de problemas 8 D's como muestra en Figura 9 Gráfica de cumplimiento de contención al 100% realizando la contención de material almacenado y difusión de alerta de calidad a los inspectores en tiempo y forma.

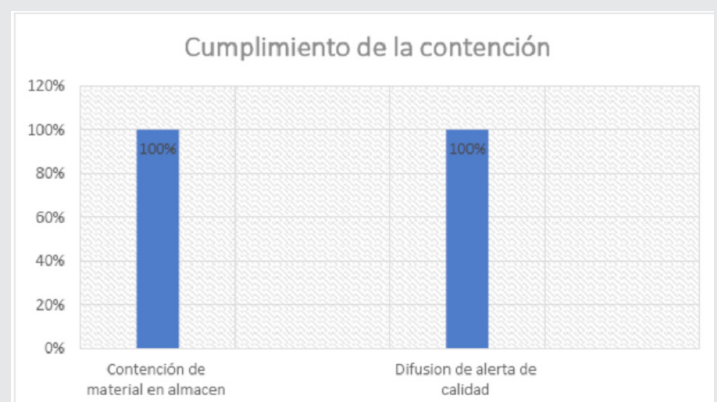


Figura 9. Grafica de cumplimiento de contención



Figura 8. Grafica de análisis de riesgo ante un reclamo por parte del cliente

### Integración de equipo de resolución de problemas 8D's

El equipo de resolución de problemas se integra con personal que tenga conocimientos del proceso/producto, con tiempo asignado, autoridad en realizar propuestas de mejora para el beneficio de resolver

Desde que se notificó el reclamo por parte del cliente se empezó a tener diversos problemas como la alerta de calidad, gastos monetarios, falta de equipo de resolución de 8 D's, inspecciones ineficientes, falta de análisis de causa raíz, contención de material E1095030 en almacén, falta de acciones correctivas, falta de procedimiento de informe 8D's para iniciar a resolver la problemática donde en la Figura 11 se observa la comparación de solución de problemas de octubre a diciembre; en donde se puede observar que del mes de octubre 2019, fecha en la cual se notifica el reclamo, hubo una disminución a Diciembre 2019 que son los meses hábiles en los cuales se lleva un seguimiento y cierre satisfactorio del reclamo, ya que se atendió correctamente. Manteniéndose así hasta el mes de Abril del 2020, que es el periodo en el que se lleva a cabo la medición e implementación de esta metodología.

Resultando con la atención al 100% de los reclamos de los clientes y una reducción del 100% de reclamos del mes de Octubre 2019 a Abril 2020.



Figura 10. Correo de aceptación

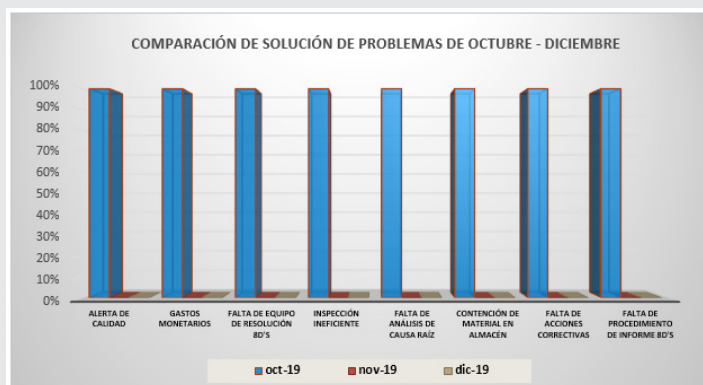


Figura 11. Comparación de solución de problemas de Octubre - Diciembre

### Impacto

Económico, se genera en la omisión de gastos por respuesta tardía en la resolución de la problemática notificada al cliente en tiempo y forma.

Social, se logra generar procedimiento de metodología 8 D's para ser aplicadas por cualquier grupo de resolución de problemas que se enfrente a algún reclamo por parte del cliente obteniendo resultados favorables.

### CONCLUSIONES

En la empresa Qualtum Nafta S.A de C.V la toma de decisiones para la probable resolución de un problema, fue un factor determinado por equipo de resolución de problemas 8D's con el grado de liderazgo, eficiencia, tiempo y conocimiento en el tema de resolución de problemas. Por lo que es bueno contar con una metodología 8D's para la solución de problemas, favorece el crecimiento, así como el desarrollo de la organización y del producto, ya que identifica correctamente los orígenes del problema, organizando la información y secuencia de pasos a seguir para resolver problemáticas con los clientes.

### BIBLIOGRAFÍA

[1] De la Guerra, J. (2015). *Las siete herramientas de la calidad*, Perú. Editorial Universidad para el Desarrollo Andino.

[2] Gutiérrez, H. (2013). *Control Estadístico de la Calidad y Seis Sigma*. México 3era. Edición. Mc Graw Hill.

[3] Escadia, I. Jara, P. & Letzkus, M. (2016) *Mejora de procesos productivos mediante Lean Manufacturing*. Santiago. UTEM. Trilogía. Facultad de administración y economía.

[4] Montalban, E. Arenas, E. Talavera, M. & Magaña, R. (2015). *Herramientas de mejora AMEF (Análisis del Modo y Efecto de la Falla Potencial) como documento vivo en un área operativa. Experiencia de aplicación en empresa proveedora para Industria Automotriz*. Revista de aplicación de la Ingeniería. Querétaro. Universidad Tecnológica de Querétaro.

[5] Laguna, A., Martínez, S., Serrano, A., & Hernández, J. (2017). *Aplicación de las 8 Disciplinas en la optimización del proceso de pegazulejo*. Revista de Investigación y Desarrollo.

[6] Izaguirre, J. & Párraga M. (2017). *Aplicación de las metodologías 8D y AMEF para reducir fallos en una fábrica de refrigeradoras*. Industrial Data. Perú.

[7] Bosch Group. (2013). *Problem Solving. Quality Management in the Bosch Group*. Robert Bosch Booklet,

[8] Pérez, J., & Lanza, E. (2014). *Manuales de procedimientos y el control interno: una necesaria interrelación*.

[9] Vargas, A. (2015). *Lineamientos para la Elaboración de Manuales de Procedimientos*. Oaxaca: Subsecretaría de Desarrollo, Control de la Gestión Pública y Recursos Humanos - Dirección de Modernización Administrativa.