



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
DE TUXTLA GUTIÉRREZ



SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ

**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**INFORME TÉCNICO**

**DE RESIDENCIA PROFESIONAL**

**PRESENTA:**

**GÓMEZ MARTINEZ ALEXIS DE JESÚS**

**09270614**

**CON EL TEMA:**

**“PROPUESTA DE MEJORA EN EL SISTEMA DE GESTION  
DE CALIDAD Y ACTUALIZACIÓN DE AUDITORIAS  
INTERNAS EN LA EMPRESA CHIAPAS EUROMOTRIZ  
S.A. de C.V.”**

**EN EL PERIODO:**

**AGOSTO-DICIEMBRE 2013**

**Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, Diciembre del 2013**



Chiapas Euromotriz S.A. de C.V.

Chiapas Euromotriz S.A. de C.V.

Carretera Panamericana Km. 1169  
Barrio de Fátima, C.P. 29254  
San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.  
Tel. 01 (987) 67 8 13 60 / 11 60, Fax. 678 30 17

San Cristóbal de Las Casas, Chiapas

02 de Diciembre de 2013

**ASUNTO: CARTA DE LIBERACIÓN  
LIC. JOSE ERASMO CAMERAS MOTA  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GESTION TECNOLÓGICA Y VINCULACIÓN**

Por medio la presente me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el **C. Alexis de Jesus Gómez Martínez**, con número de control: **09270614** de la carrera de Ingeniería industrial del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, queda liberado de su residencia profesional denominado: **Propuesta de mejora del Sistema de Gestion de Calidad y actualización de auditoría interna en la empresa Chiapas Euromotriz S.A. de C.V.**, ubicada en carretera panamericana KM. 1169, barrio de Fatima, San Cristóbal de las casas, Chiapas; Cumpliendo de forma satisfactoria el cronograma presentado con fecha 01 de Agosto al 01 de Diciembre del año en curso y cubriendo un total de 640 horas.

De antemano agradezco su atención prestada, así como el apoyo de la vinculación de su estudiante a nuestra empresa.

**CHESA**  
Chiapas Euromotriz S.A. de C.V.  
CEU-850595-CZ6  
TEL 678-13-60 FAX 678-30-17  
Carretera Panamericana Km. 1169  
San Cristóbal de Las Casas, Chiapas  
DISTRIBUIDOR AUTORIZADO  
**NISSAN**

ATENTAMENTE

ING. NICOLÁS ROBLERO MENDEZ





## INDICE

Introducción-----	1
CAPÍTULO 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA -----	3
1.1 Antecedentes del problema -----	4
1.2 Descripción del problema -----	4
1.3 Objetivos-----	4
1.3.1 Objetivo general-----	4
1.3.2 Objetivos específicos -----	4
1.4 Justificación del proyecto -----	4
1.5 Delimitación-----	5
CAPÍTULO 2 CARACTERIZACION DE LA EMPRESA -----	6
2.1 Ubicación de la empresa -----	7
2.2 Micro localización -----	7
2.3 Antecedentes de la Empresa -----	7
2.3.1 Historia de Nissan -----	7
2.3.2 Nissan en México-----	9
2.3.3. Chiapas Euromotriz -----	9
2.4 Distribución de Planta-----	11
2.5 Misión -----	11
2.6 Visión-----	11
2.7 Valores-----	12
2.8 Política de Calidad-----	12
2.9 Productos o Servicios-----	12
2.9.1 Descripción detallada del proceso de producción.-----	12
2.10 Organigrama Actual de la Empresa -----	15
2.11 Centros de Trabajo de Chiapas Euromotriz -----	15
CAPÍTULO 3 MARCO TEORICO -----	17
3.1 Concepto de Calidad-----	18
3.1.1 Calidad total y Gestión de la Calidad -----	20
3.1.2 Funciones de la Calidad -----	21
3.2 Normas ISO-----	22



3.3 ISO 9001 -----	23
3.3.1 Beneficios ISO 9001 -----	24
3.4 ISO 9001:2008-----	26
3.5 ISO 14001-----	30
3.6 Auditorias de Calidad -----	29
3.7 Tipos de Auditorias -----	31
3.7.1 Auditorias del Sistema de Calidad -----	31
3.7.2 Auditoria de Calidad del proceso -----	31
3.7.3 Auditoria de Calidad del Producto-----	31
3.7.4 Auditorías Internas -----	31
3.7.5 Auditorías Externas -----	32
3.7.6 Auditorías de segunda parte-----	32
3.7.7 Auditorías de tercera parte -----	32
3.7.8 Auditorías de procesos -----	32
3.7.9 Auditorías de Producto -----	32
3.7.10 Auditoria de Adecuación -----	33
3.7.11 Auditoria de Certificación-----	33
3.7.12 Auditoria de Cumplimiento-----	33
CAPÍTULO 4 METODOLOGIA -----	34
4.1 Procedimientos y descripción de las actividades realizadas -----	35
4.1.4 Etapas Metodológicas -----	36
4.2 Análisis del problema y alternativas de solución que se generaron -----	41
CAPITULO 5 RESULTADOS OBTENIDOS -----	43
5.1 Resultados Obtenidos -----	44
5.2 Mejoras técnicas y/o económicas alcanzadas -----	53
CAPITULO 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES -----	57
6.1 Conclusiones -----	58
6.2 Recomendaciones -----	59
Bibliografía -----	61
Anexos -----	70



## Introducción

De acuerdo a los diferentes cambios que se presenta día a día es necesario que las empresas estén en constante cambio, que busquen siempre la forma de mejorar la situación en que se encuentran para no permitir que las competencias que se tengan sean mejor que nosotros, sino todo lo contrario ser siempre el número uno en todos los aspectos.

Los estándares de calidad contribuyen a hacer más simple la vida y a incrementar la efectividad de los productos y servicios que usamos diariamente. Nos ayudan a asegurar que dichos materiales, productos, procesos y servicios son los adecuados para sus propósitos. La calidad es el principal factor de decisión para los clientes que demandan cada vez más productos y servicios, cobrando tanta fuerza e importancia que se considera la clave del éxito en cualquier empresa.

Esto es totalmente cierto si se logra entender que un cliente satisfecho se llega a considerar un activo de gran importancia para una empresa; una persona satisfecha puede llegar a generar un número más alto de beneficios para la empresa que el cliente impactado por campañas publicitarias.

El propósito de este trabajo es el de realizar una propuesta de mejora en el Sistema de Gestión de Calidad y Actualización de Auditorías Internas en la Empresa “Chiapas Euromotriz, S.A. de C.V.”, analizando los principios y las prácticas existentes en esta empresa.

Con el objeto de analizar los aspectos mencionados anteriormente, el presente trabajo está formado por los siguientes apartados.

Capítulo I. Caracterización del proyecto, en este capítulo se describe la justificación del problema así como sus objetivos generales, específicos y las limitaciones con que cuenta este proyecto.

Capítulo II. Generalidades de la empresa, en este capítulo se describe la historia y evolución de grupo Nissan Mexicana, así como también de los antecedentes, misión, visión, políticas, organigrama y ubicación de la empresa Chiapas Euromotriz.

Capítulo III. Marco teórico, en este capítulo se aborda conceptos y técnicas utilizadas para la elaboración de Sistema de Gestión de Calidad, además de clasificaciones y aplicaciones de auditorías internas.



Capítulo IV. Sistema de Gestión de Calidad y Auditorías Internas, por último en este capítulo se muestra el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad donde se propone la Actualización de Auditorías Internas.



# **CAPÍTULO 1**

## **CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA**



## **1.1 Antecedentes del problema**

Ante el incremento de empresas que instauran y operan un programa de gestión de calidad para certificación, la empresa Chiapas Euromotriz S.A. de C.V. desea mantenerse en la categoría de certificación plata e incrementar sus porcentajes para lograr la certificación oro, basados en normas internacionales que Nissan Mexicana envía y es aprobado por SGS de México.

## **1.2 Descripción del problema**

Para que la empresa Chiapas Euromotriz S.A. de C.V. se mantenga en la categoría de certificación plata, es necesario que cumplan los requisitos de certificación que Nissan Mexicana requiere. Dicha certificación está regida por auditorías internas que son aplicadas trimestralmente, y por distintos motivos no se cumplen, lo cual dificulta la realización de dichas auditorías.

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Mejorar y mantener la certificación en el Sistema de Gestión de Calidad con base a las Actualizaciones de Auditorías Internas en la Empresa Chiapas Euromotriz S.A. de C.V.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Mejorar el funcionamiento de Auditorías Internas.
- Establecer una cultura de calidad de los trabajadores hacia la empresa.
- Impulsar la mejora continua en el centro de trabajo.
- Analizar fortalezas, oportunidades, debilidades de la empresa.

## **1.4 Justificación del proyecto**

El propósito central de este proyecto es la de realizar una propuesta de mejora en el Sistema de Gestión de Calidad que permita a la empresa “Chiapas Euromotriz S.A. de C.V.” mantener y mejorar una estructura organizativa, los procesos, las responsabilidades, los procedimientos y los métodos necesarios para detectar las desviaciones producidas, corregir las fallas, y mejorar la eficiencia en todos los





servicios que la empresa ofrece. El resultado final del proyecto deberá ser una metodología adecuada para que el Sistema de Calidad se mantenga con el nivel de certificación, mediante las actualizaciones de Auditorías Internas y que nos permitan concebir y formalizar los medios y los métodos necesarios para el logro de la calidad en esta organización, así como su seguimiento y establecimiento permanentes.

## **1.5 Delimitación**

Este trabajo tiene la finalidad de proponer una mejora en el Sistema de Gestión de Calidad, basándose en las aplicaciones mensuales de Auditorías Internas para generar mayor eficiencia y eficacia en el servicio hacia los clientes. Cabe señalar que el proyecto se inició desde el mes de Julio hasta la última semana de Noviembre.



## **CAPÍTULO 2**

# **CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA**

## 2.1 Ubicación de la empresa

La Empresa Chiapas Euromotriz se encuentra ubicada en Carretera Panamericana Km. 1169, Colonia Barrio de Fátima. San Cristóbal de las Casas, Chiapas.

## 2.2 Micro localización



Figura 2.1 Localización de la empresa (Fuente: Chiapas Euromotriz)

## 2.3 Antecedentes de la Empresa

### 2.3.1 Historia de Nissan

La historia de Nissan se remonta a Kawaishinsha Co., una fábrica de automóviles fundada por Masujiro Hashimoto en el distrito de Azabu-Hiroo, Tokio en 1911. Hashimoto era un pionero en la industria del automóvil de Japón desde sus comienzos.

En 1914, un pequeño coche de pasajeros fue desarrollado basándose en su propio diseño, y en el año siguiente el coche hizo su debut en el mercado bajo el nombre de Dat. Dat representa las primeras letras de los apellidos de los tres



soportes principales de Hashimoto: Kenjiro Den, Rokuro Aoyama y Meitaro Takeuchi.

Jitsuyo Jidosha Co., Ltd., otro precursor de Nissan, fue establecida en Osaka en 1919 para fabricar los vehículos Gorham de tres ruedas, diseñados por el ingeniero americano William R. Gorham. Las herramientas, los componentes y los materiales fueron importados por la compañía de los Estados Unidos, convirtiéndola en una de las más modernas de aquellos tiempos.

Jidosha-Seizo Kabushiki-Kaisha ("Fabricación del Automóvil" en castellano) fue establecida el 26 de diciembre de 1933, asumiendo el control todas las operaciones para la fabricación de Datsuns de la división Tobata Co., Ltd. y su nombre fue cambiado a Nissan Motor Co., Ltd. el 1 de junio de 1934. Su fundador fue Yoshisuke Aikawa. Éste tenía grandes planes de producir en masa de 10.000 a 15.000 unidades por año, y estaba a punto de poner su plan en práctica.

El primer coche de pasajeros de tamaño pequeño Datsun salió de la planta de Yokohama en abril de 1935, y las exportaciones del vehículo a Australia también fueron lanzadas el mismo año.

Los coches Datsun simbolizaron los avances rápidos de Japón en la industrialización moderna, según lo evidenciaba el eslogan de esos días, "el sol naciente como bandera y el Datsun como coche de opción."

Nissan comenzó a desarrollar operaciones de fabricación fuera de Japón, comenzando por Taiwán en 1959 y el establecimiento de Yulon, México en 1961. En los años 80, Nissan estableció dos bases estratégicas en la fabricación fuera de Japón; Nissan Motor Manufacturing Corp., en EE.UU. y Nissan Motor

Manufacturing en el Reino Unido. Hoy existen plantas de fabricación y ensamble Nissan en 17 países alrededor del mundo.

Mirando al mercado japonés, Nissan inauguró en 1975 la planta de Kyushu, la cual fue remodelada en 1992 con la tecnología más avanzada. Además, en 1994 entró en operación la planta de Iwaki para fabricar los nuevos motores V6. Nissan también enfatiza actividades relacionadas con el desarrollo de vehículos eléctricos, otras fuentes de energía limpias, y el reciclado.



### **2.3.2 Nissan en México**

En 1959 Nissan Motor Co., Ltd. llegó a México como distribuidora de autos Datsun, pero fue hasta 1961 cuando su presencia en nuestro país se estableció oficialmente con la fundación de Nissan Mexicana S.A. de C.V.

En 1963 comenzó el desarrollo de ingeniería en el centro de Toluca de Nissan. Las áreas de trabajo eran dibujo, especificaciones de control de producto y localización de partes.

El 12 de mayo de 1966 se completó la planta de Civac en la Ciudad de Cuernavaca, estado de Morelos. Esta es la primera planta que Nissan estableció fuera de Japón.

En esta planta se inició la producción de la primera unidad Nissan fabricada en México, el Datsun Sedan Bluebird, con 70 unidades producidas por día y primer vehículo cuatro puertas que salió de esta línea de producción, equipado con un motor OHC y suspensión independiente de cuatro ruedas, mientras Nissan expandía sus operaciones en mercados como el australiano y el neozelandés.

El avance en motorización dio lugar a accidentes de tráfico y contribuyó al problema de la contaminación atmosférica. Nissan desarrolló su primer vehículo experimental de seguridad (ESV) en 1971 y a través de los años adoptó un extenso programa de seguridad en sus vehículos. Para prevenir la contaminación atmosférica, Japón hizo cumplir los más altos estándares de emisión de gases.

Es por esto que Nissan desarrolló el sistema de convertidor catalítico de tres vías, la tecnología más prometedora disponible en aquella época.

Incluso después de que Nissan introdujera sus propios modelos en los años sesenta, sus motores siguieron siendo copias de los diseños del Austin A y Austin B Familiar.

Durante los años 1950 y 1960, Nissan tuvo tres éxitos nacionales importantes con el Bluebird 1959, el Cedric 1960 y el Sunny 1966.

### **2.3.3. Chiapas Euromotriz**

CHIAPAS EUROMOTRIZ S.A. de C.V. fue fundada el 29 de Octubre de 1976, por el señor Sixto González, el Ing. José Eduardo González Roveló y el Lic. Sixto González Roveló.



El surgimiento de Chiapas Euromotriz S.A. de C.V. se lleva a cabo por iniciativa del Ing. José Eduardo González Rovelo quien después de laborar por varios años en la ciudad de México, en varias empresas relacionadas con la industria automotriz (Spicer fabricante de partes para automóviles y Ford Motor Company), decide regresar y poner en beneficio de su ciudad natal los conocimientos aprendidos.

Se conformó entonces la segunda empresa del Grupo González – Rovelo, con capital y recursos humanos san cristobalenses.

En sus inicios se distribuían modelos de la marca Renault (R5, R8 y R12), siendo un Renault 5 y un Renault 12 los primeros autos vendidos a clientes en la ciudad de Yajalón. A partir de 1984 se empiezan a distribuir modelos tipos Datsun y de 1988 a la fecha modelos NISSAN.

En un principio contaba con una plantilla de 10 empleados y se encontraba localizada en las actuales instalaciones. Sin embargo, no tenía el espacio territorial con el que hoy en día dispone, sólo abarcaba las áreas de taller y exhibición de vehículos nuevos.

El personal directivo era:

- Gerente General: Ing. José Eduardo González Rovelo
- Gerente de Ventas, Autos usados y SICREA: Jorge León Santiago
- Gerente Administrativo: Sra. Martha Díaz Valera
- Gerente de Contabilidad: CP. Javier Franco Gómez
- Gerente de Servicio: Carlos Bermúdez
- Gerente de Refacciones: Eduardo Zapata

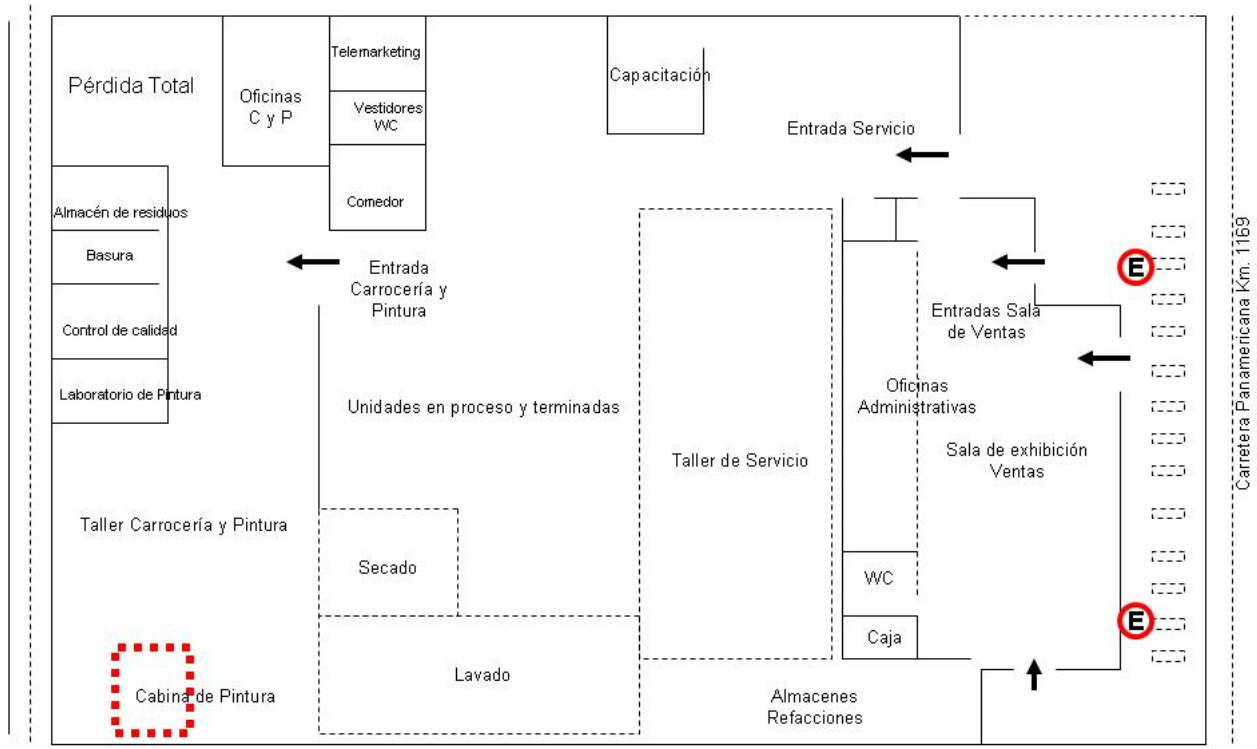
Hoy por hoy, Chiapas Euromotriz a pesar de haber crecido más un 800% en su plantilla de personal conserva a varios de los fundadores de la empresa, como son: el Sr. Jorge León, Asesor de Ventas, el Sr. Abraham, en vigilancia, por mencionar algunos.

SIENDO UNA EMPRESA GANADORA ha recibido múltiples reconocimientos:

- DOBLE PREMIO 2002 Y 2003 de Nissan Mexicana por ser una de las 10 distribuidoras a nivel nacional que más comprometidas están con la calidad de servicio a clientes (I.S.C.).
- RECONOCIMIENTOS DE NISSAN MEXICANA en varias ocasiones por alcanzar objetivos mensuales de ventas.

## 2.4 Distribución de Planta

# Chiapas Euromotriz - San Cristóbal



**Figura 2.2** Distribución de Planta Chiapas Euromotriz

## 2.5 Misión

Lograr la rentabilidad del 6.6 % anual a través del cumplimiento de cada uno de nuestros objetivos.

## 2.6 Visión

Ser la empresa líder sostenible entre la red de distribuidores NISSAN teniendo presente los requerimientos del cliente interno y externo a través de eficiencia y calidad.



## 2.7 Valores

Todos los que trabajamos en Chiapas Euromotriz estamos comprometidos con los valores irrenunciables como son: responsabilidad, honestidad, respeto, comunicación y actitud positiva para lograr la lealtad de nuestros clientes interno y externos.

## 2.8 Política de Calidad

Todos los que trabajamos en Chiapas Euromotriz desarrollamos nuestras actividades de manera eficiente con el fin de cumplir nuestros objetivos.

## 2.9 Productos o Servicios

Venta al menudeo de vehículos nuevos, Venta de Refacciones para todos los modelos de la marca NISSAN. Además de los Servicios de Hojalatería y Pintura, Mecánica y Lavado.

### 2.9.1 Descripción detallada del proceso de producción.

Recepción del Vehículo.

Se toman los datos del cliente y de la unidad, se toman las medidas de cortesía necesarias como colocar protectores a las unidades, levantamiento de inventario, daños preexistentes; se le indica al cliente el proceso a seguir para la reparación de su unidad. Ingresar unidad a taller.

Valuación.

El taller genera su primera valuación dentro de las primeras 24 horas posteriores a la recepción y la envía a la compañía de seguros, para que ésta le dé respuesta al cliente en un lapso de 48 horas, esto quiere decir que sabrá si su auto será

reparado o declarado pérdida total, en qué condiciones y la fecha promesa de entrega. La valuación se realiza de forma remota, es decir, que ya no es necesaria la visita de un valuador de la compañía de seguros al taller, sino que con un intercambio electrónico de datos se lleva a cabo la negociación. El valuador determinará sus presupuestos mediante datos tabulados para la gran mayoría de





las operaciones requeridas en la reparación, y para aquellos que no estén definidos, se tendrán criterios base que permitirán determinarlos.

Una vez que el proceso de negociación ante la aseguradora ha concluido con la obtención de una valuación autorizada, el departamento de valuación debe dar luz verde al jefe de taller para iniciar la reparación.

Se llena una hoja viajera para todas las unidades que ingresan a taller. Esta hoja especifica claramente: Las piezas a reparar, sustituir, desmontar y montar, repintar, la lista de refacciones autorizadas, y la fecha promesa de entrega. Para facilitar que todos los técnicos involucrados en la reparación puedan acceder a esta información, este documento se debe de colocar dentro del auto y permanecer ahí durante todo el proceso de reparación.

El departamento de valuación informa al departamento de refacciones el listado de piezas autorizadas a fin de iniciar el proceso de petición, surtido y entrega al taller.

Trabajo de Carrocería.

El técnico hojalatero inicia las reparaciones indicadas, utilizando las herramientas, técnicas y fichas de consulta necesarias para la reparación. Se realiza el desmontaje y montaje de los cristales dañados por el siniestro o que se requieren quitar para realizar la reparación del daño. Esta área debe de contar con un espacio de trabajo de 6m x 4m y 2m adicionales disponibles para colocar los cristales desmontados.

Generalmente en ella se efectuaran las siguientes operaciones:

- Desmontaje de las piezas y elementos dañados o que impidan el acceso para efectuar otra operación, cuando no sea necesario o no se puedan realizar en el propio banco de estiraje.
- Montaje de equipos, accesorios y componentes sustituidos o desmontados previamente a la reparación.
- Operaciones de acabado en general, acondicionar pequeñas áreas o superficies del auto en proceso.

Mecánica de Colisión.

La reparación de mecánica se realiza en el taller de servicio por lo cual se traslada la unidad a dicho taller en los casos que se requiera la mecánica de colisión. Una vez concluido el trabajo el jefe de taller en Hojalatería revisa que el trabajo de mecánica esté bien. Se realiza prueba de Carretera con para revisar que el trabajo de mecánica este bien.



Pintado.

La cabina es utilizada como zona de aplicación de pintura. Las operaciones generales a efectuar en esta zona serán:

- Aplicación de las pinturas de acabado, color barniz transparente.
- Secado de las pinturas de acabado.
- Aplicación de aparejos, en caso de grandes superficies.
- Secado de aparejos.

Inspección Final de Calidad.

Verificación y registro de la calidad FINAL del trabajo (o de Pre entrega) se puede dar por terminado el auto ni agendar la cita de entrega hasta que éste se termine correctamente. Al finalizar el trabajo de hojalatería de la unidad se llena el formato de control de calidad en procesos. Este formato debe ser llenado por el hojalatero y revisado por el jefe de H y P con la finalidad que cerciore que todo quedo bien en la unidad.

Entrega.

Una vez terminada la unidad 45 minutos antes de la hora promesa de entrega se verifica de forma general el vehículo (limpieza, trabajos solicitados realizados al 100%) se llena hoja de control de calidad. A la llegada del cliente se le saluda por su nombre, se le explican los trabajos realizados, solicita comprobantes de pagos que apliquen al siniestro, Se entregan pertenencias del cliente, se retiran protectoras se hace entrega de su vehículo al cliente, despedir al cliente de forma amable.

## 2.10 Organigrama Actual de la Empresa

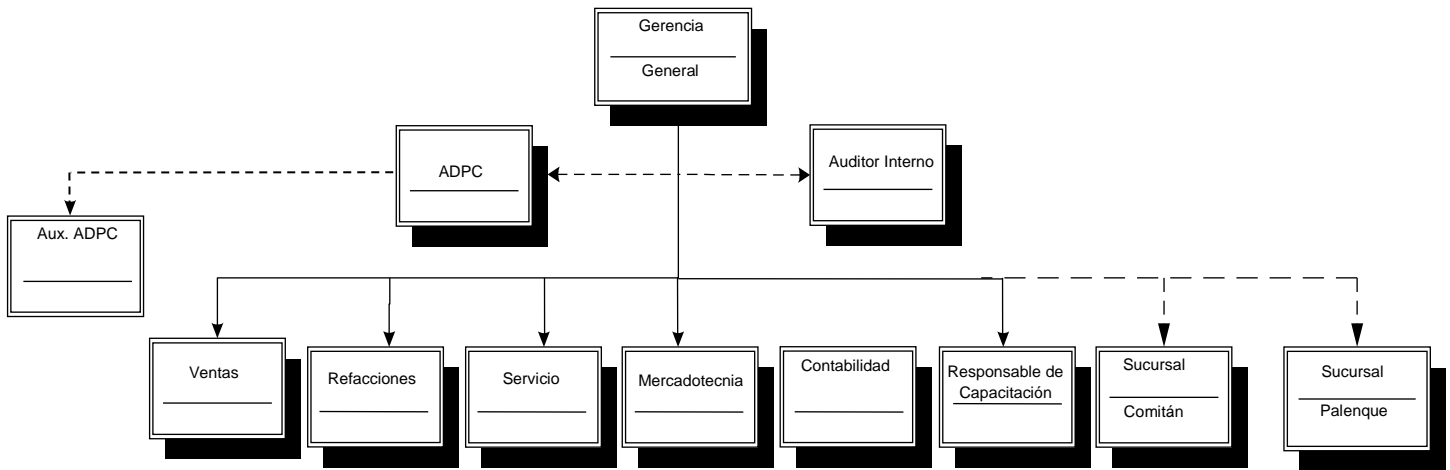


Figura 2.3 Organigrama de CHESA

## 2.11 Centros de Trabajo de Chiapas Euomotriz

Tabla 2.1 Centros de Trabajo Chiapas Euomotriz (Fuente: Chiapas Euomotriz)

SITIO	DIRECCION	PROCESOS QUE DESARROLLAN
Chiapas Euomotriz S.A. de C.V. (Matriz)	Carretera Panamericana Km. 1169, Col. Fátima, C.P. 29260, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proceso de Venta Tradicional</li> <li>✓ Proceso de Mercadotecnia</li> <li>✓ Proceso de Financiamiento Credinissan</li> <li>✓ Proceso de Control de Inventarios</li> <li>✓ Proceso de Inspección y Almacenamiento</li> <li>✓ Proceso de Seguros</li> <li>✓ Proceso de Administración de Ventas</li> <li>✓ Proceso de Dirección</li> <li>✓ Proceso de Reclutamiento y Selección</li> <li>✓ Proceso de Capacitación</li> </ul>
Chiapas Euomotriz S.A. de C.V.	Bvld. Belisario Dominguez No. 2, Comitán de	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proceso de Venta Tradicional</li> <li>✓ Proceso de Mercadotecnia</li> <li>✓ Proceso de Inspección y Almacenamiento</li> </ul>

Sucursal Comitán <b>(Sucursal)</b>	Dominguez, Chiapas.	✓ Proceso de Seguros ✓ Proceso de Administración de Ventas
Chiapas Euromotriz S.A. de C.V. Sucursal Palenque <b>(Sucursal)</b>	Carretera al Aeropuerto Km. 1, Col. Guayacán, La Lomita, Palenque , Chiapas	✓ Proceso de Venta Tradicional ✓ Proceso de Mercadotecnia ✓ Proceso de Inspección y Almacenamiento ✓ Proceso de Seguros ✓ ✓ Proceso de Administración de Ventas
Bodega San Felipe	Carretera Panamericana Km. 1169, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas	✓ Proceso de Inspección y Almacenamiento



# **CAPÍTULO 3**

## **MARCO TEÓRICO**

### 3.1 Concepto de Calidad

La calidad no es un fenómeno abstracto, sino que está definida concretamente mediante las características o especificaciones técnicas del producto o servicio. De lo anterior se desprende la necesidad de definir claramente la calidad específica. Para Deming (1993), la calidad no es otra cosa más que "Una serie de cuestionamientos hacia una mejora continua".

Los logros de Deming son reconocidos mundialmente, sus principales contribuciones son el círculo Deming (Plan-Do-Check-Act) y los 14 puntos de Deming; se ha logrado establecer que al utilizar los principios de Deming la calidad aumenta y por lo tanto bajan los costos y los ahorros se le pueden pasar al consumidor; cuando los clientes obtienen productos de calidad las compañías logran aumentar sus ingresos y al lograr esto, la economía crece.

Para Juran (1998) la calidad es: "La adecuación para el uso satisfaciendo las necesidades del cliente". El considera que la calidad como atributo de toda empresa, no debe ser relegada a las acciones que contemple un departamento que sea creado con el fin de asegurarla. Debe ser parte del proceso de elaboración o prestación de los bienes o servicios, debiendo existir un serio compromiso de todo el personal para alcanzarla de manera preventiva, es decir, no esperar que se detecten defectos para evitarlos. La consecución de la calidad no se delega, sino que todos debemos ser protagonistas para alcanzarla.

La mejor defensa de la calidad es el conocimiento previo que se tenga sobre la misión de una empresa, los objetivos, alternativas y consecuencias de un cambio y las formas o cursos de acción para lograr los objetivos o metas; y no puede existir peor enemigo de la calidad que la incertidumbre, el cambio injustificado y la programación sobre la marcha.

La calidad debe entenderse como un todo integral, y de su interrelación surge lo que se ha denominado actualmente el control total de la calidad; es importante que se entienda que se logra la calidad al lograr la satisfacción de un consumidor utilizando para ello adecuadamente los factores humanos, económicos, administrativos y técnicos de tal forma que se logre un desarrollo integral y armónico del hombre, de la empresa y de la comunidad.

El establecimiento de la calidad no es algo fácil. Muchas veces al intentar llevar a cabo un cambio nos encontramos con múltiples barreras que se producen, especialmente aquellas que tienen origen en los patrones culturales y las actitudes de las personas. En algunas circunstancias es fácil alcanzar las metas inmediatas, por cuanto no se necesita una gran reflexión; en cambio, para alcanzar las metas



de largo plazo es indispensable una reflexión profunda y pensar que se tiene que romper con algunos conceptos tradicionales (a nivel gerencial se debe pensar en tender hacia el cambio y mirar en perspectiva).

En este sentido la calidad es más que un requisito técnico, es una filosofía que establece criterios de planificación, control y mejora. En la planificación de calidad se identifican áreas de oportunidad en donde se definen procesos en búsqueda de la satisfacción del cliente. El control de calidad es la actividad que consiste en inspeccionar el producto y separar aquel que es aceptable, de acuerdo a unos determinados estándares, del que no lo es.

Finalmente, la mejora de la calidad es un proceso estructurado para reducir los defectos en productos, servicios o procesos, utilizándose también para mejorar los resultados que no se consideran deficientes pero que, sin embargo, ofrecen una oportunidad de mejora.

Para obtener y conservar la lealtad de los clientes mediante su satisfacción, se debe iniciar desde el interior de las organizaciones.

Para Evans, J.R. y Lindsay, W.M. (1995) La administración debe dedicar tiempo y recursos para analizar y conocer las necesidades y expectativas de los clientes, para posteriormente desarrollar los programas adecuados para satisfacerlas, pero no debe olvidarse que los empleados son parte esencial en este proceso, ya que en ocasiones, estos no pueden cumplir con su función de manera adecuada dentro de este proceso, lo cual se debe a que no cuentan con los elementos necesarios para brindar un servicio interno de calidad a sus compañeros de trabajo, y la organización no puede proyectar algo que no tiene internamente.

Las necesidades del cliente son el conjunto de todas las características de un producto o servicio que tengan importancia para el cliente, algunas de ellas pueden ser implícitas e inherentes sin que el cliente las exija de manera explícita, pero de todas formas son vitales.

Los componentes que forman las necesidades de los clientes en torno a un producto o servicio determinado son: la calidad, el costo y el tiempo de entrega o la rapidez con que un servicio es suministrado. Para una empresa, las necesidades de sus clientes deben ser identificadas y definidas, estas necesidades pueden cambiar con el tiempo, y son definidas en términos de seguridad, utilidad, viabilidad, versatilidad, compatibilidad con otros productos, confiabilidad, bajo costo (incluyendo los costos de compra, costos de mantenimiento, y vida del producto), impacto ambiental y otras características deseada.



El cliente de hoy, gracias a los efectos de la globalización puede comprar productos o servicios desde cualquier sitio en el mundo. El aseguramiento de la calidad es el conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio satisface los requisitos dados para la calidad, los cuales deben estar sustentados en la satisfacción de las expectativas de los clientes.

Es un sistema o un conjunto organizado de procedimientos bien definidos y entrelazados armónicamente, que requiere unos determinados recursos para funcionar, en donde se asume que es más rentable prevenir los fallos de calidad que corregirlos o lamentarlos.

Es así como se incorpora el concepto de la prevención a la gestión de la calidad, que se desarrolla en las empresas bajo la denominación de aseguramiento de la calidad.

Evans, J. R. (2005) Menciona que: El aseguramiento de la calidad no está completo a menos que los requisitos de calidad reflejen completamente las necesidades del cliente, además, para ser efectivo, requiere una evaluación continua de los factores que afectan a la calidad. Dentro de la organización es básicamente un sistema documental de trabajo, en el cual se establecen reglas claras, fijas y objetivas, sobre todos los aspectos ligados al proceso operativo, es decir, desde el diseño, planeación, producción, presentación, distribución, y las técnicas estadísticas de control del proceso y, desde luego, la capacitación del personal.

El sistema de calidad supone que si las actividades son planeadas, programadas y documentadas, es más fácil repetir una y otra vez los procesos operativos que logran los estándares de calidad deseados.

La importancia de este sistema documental radica principalmente en que se pasa de una cultura oral a una cultura escrita; en la cual se especifican con claridad los procedimientos de trabajo, las responsabilidades de cada área, los compromisos de calidad, las especificaciones técnicas que deben cubrir los productos o servicios, los métodos de verificación y prueba, así como los registros de atención y servicio que se brinda al cliente.

### **3.1.1 Calidad total y Gestión de la Calidad**

De acuerdo con Evans (2005): “La calidad fue evolucionando hasta surgir el concepto de calidad total o bien *TQ*, siglas en inglés de *Total Quality*”. Conforme las compañías empezaron a reconocer la amplitud del enfoque de calidad, surgió





el concepto de la calidad total, la cual es un sistema administrativo que se enfoca hacia las personas, busca un incremento continuo en la satisfacción del cliente a un costo real cada vez más bajo. La calidad total es un enfoque total de sistemas y parte integral de una estrategia de alto nivel, funciona horizontalmente en todas las funciones y departamentos, comprende a todos los empleados, desde el nivel más alto hasta el más bajo y se extiende hacia atrás y hacia delante para incluir la cadena de proveedores y la cadena de clientes.

La gestión de la calidad entonces, se puede considerar como el modo de dirección de una empresa, centrado en la calidad y basado en la participación de todos los miembros que apunta a la satisfacción del cliente y al beneficio de todos los integrantes de la sociedad.

Por otra parte, se considera a la gestión de la calidad como, el conjunto de actividades de la función empresarial que determina la política de calidad, los objetivos y las responsabilidades y las implementa por medios tales como la planificación de la calidad, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y el mejoramiento de la calidad, en el marco del sistema de la calidad. La gestión de la calidad opera a todo lo largo del sistema de calidad.

Gómez, E. (1991) Señala que: La gestión del sistema de calidad tiene que demostrar que la organización es capaz de suministrar un producto o servicio que de manera consistente cumpla con los requisitos de los clientes y las reglamentaciones correspondientes, lograr una satisfacción del cliente mediante la aplicación efectiva del sistema, incluyendo la prevención de no conformidades y el proceso de mejora continua.

### **3.1.2 Funciones de la Calidad**

Según Feigenbaum, A. V. (1988) Existen algunas funciones necesarias para la gestión de la calidad, las cuales son: planificación, organización, dirección, personal y control. a) La planificación se orienta al futuro y crea las directrices para toda la organización, ofrece la capacidad de ser proactivo y anticipar futuros eventos y establecer las acciones necesarias para enfrentarse positivamente a ellos, es esencial para un eficaz y manejable proceso de mejora de la calidad. Los elementos clave que incluye son: análisis del entorno, misión de la calidad, establecimiento de la política de calidad, objetivos estratégicos de calidad y planes de acción de la calidad. b) La función de la organización, es asegurar que la empresa satisface los objetivos de calidad que se ha fijado. Desarrollo de un entorno de trabajo claro, con tareas y responsabilidades que contribuyan a la actividad eficaz de una organización y dirigir el comportamiento de las personas, grupos y departamentos para realizar los objetivos fijados por la organización. Los



electos claves que incluye son: asignación de tareas y responsabilidades, desarrollo consiente de la segmentación de la organización en unidades específicas autónomas, desarrollo de requerimientos jerárquicos para facilitar la comunicación y órdenes, delegación y esfuerzos de la comunicación, c) En cuanto a la función dirección, se hace hincapié en el término liderazgo, que es un intento de influir en las actividades de los seguidores, a través de un proceso de comunicación hacia la consecución de algún o algunos objetivos.

La función dirección incluye los elementos clave que son: teorías de motivación, teorías de liderazgo, tipos de poder. d) La función de gestión de la calidad enfocada al personal, hace referencia al recurso humano y lo define como el proceso de diseño de las medidas y actividades de la fuerza de trabajo para mejorar la eficiencia y eficacia del funcionamiento de la organización. Los elementos clave que incluye son: trabajo en equipo, orientación en todas las áreas y niveles de actividad de la organización, cultura altamente orientada a las personas, orientación multidisciplinaria, formación y desarrollo. e) El control es un proceso que se utiliza para asegurar que se satisfacen los objetivos, por medio de la información obtenida de la ejecución real del proceso, es decir la información del proceso es comparada con los estándares esperados y posteriormente, se toman decisiones de acuerdo con el resultado de esta comparación; los elementos clave que incluye son: herramientas de la gestión de la calidad como diagramas de flujo, hojas de control, diagramas causa - efecto, diagrama de Pareto, diagrama de dispersión, gráficos de control, diagramas de interrelación, diagramas de árbol, matriz de análisis de datos, entre otros.

### **3.2 Normas ISO**

No todas las empresas que soliciten la certificación ISO aplicaran la misma norma. Hay algunas organizaciones, industrias o empresas que requieren de una norma específica, o también está dado por el tipo de producto o servicio que ofrece. Aquí están los tipos más comunes de las normas ISO que se aplican en las organizaciones actuales.

ISO, es un órgano consultivo de la Organización de las Naciones Unidas; es una red de los institutos de normas nacionales de 157 países, sobre la base de un miembro por el país, con una Secretaría Central en Ginebra, Suiza, que coordina el sistema. ISO, está compuesta por delegaciones gubernamentales y no gubernamentales subdivididos en una serie de subcomités encargados de desarrollar las guías que contribuirán al mejoramiento ambiental. Las normas desarrolladas por ISO son voluntarias, comprendiendo que este es un organismo no gubernamental y no depende de ningún otro organismo internacional, por lo tanto, no tiene autoridad para imponer sus normas a ningún país.



La familia de normas ISO 9000 apareció por primera vez en 1987. Estas normas se desarrollaron con el propósito de documentar efectivamente los elementos del sistema de calidad que se deben implantar para mantener un sistema de calidad eficiente y eficaz. No especifican la tecnología que se deberá usar para este fin. Las normas son genéricas y no específicas, pudiendo usarse tanto para organizaciones de manufactura como de servicio. Su creación se originó después de la segunda guerra mundial, cuando la calidad empezó a tomar mayor importancia en el mundo, fue entonces cuando diversas empresas comenzaron a implementarla, interpretando tal termino de manera diferente, por tal motivo con el fin regular estos sucesos, se creó un organismo especializado en normatividad llamado ISO término científico que se refiere a igual, sus siglas se definen como *Internacional Organisation for Standarization*, Organización Internacional para la Estandarización, creada con esa palabra en Londres en 1946, con integrantes de los organismos de normas nacionales de diversos países, que desarrollaron una serie de normas de calidad escritas con conceptos y principios mundialmente aceptados, tomando como base una norma estándar británica (BS) que fue diseñada para el comercio.

Las normas ISO 9000 tienen tres componentes, los cuales son: administración, sistema de calidad y aseguramiento de la calidad. Referente a la administración, ISO 9000 provee un sistema para alcanzar el progreso de la organización mediante la realización de metas estratégicas, comprensión de las necesidades de los usuarios y productividad, por medio de acciones correctivas y preventivas. El segundo componente de las normas es el sistema de calidad, ISO 9000 requiere que la organización documente los procedimientos y los ponga en práctica, de tal forma que si se realiza un cambio, también se registre por escrito, es necesario contar con una base documental que se ajuste a la realidad al cien por ciento. Por último el tercer componente es el aseguramiento de la calidad, el cual especifica que ISO 9000 es dinámico, ya que se envuelve en muchas facetas de la organización.

### **3.3 ISO 9001**

La ISO 9001 es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.



Los clientes se inclinan por los proveedores que cuentan con esta acreditación porque de este modo se aseguran de que la empresa seleccionada disponga de un buen sistema de gestión de calidad (SGC).

Esta acreditación demuestra que la organización está reconocida por más de 640.000 empresas en todo el mundo.

Cada seis meses, un agente de certificadores realiza una auditoría de las empresas registradas con el objeto de asegurarse el cumplimiento de las condiciones que impone la norma ISO 9001. De este modo, los clientes de las empresas registradas se libran de las molestias de ocuparse del control de calidad de sus proveedores y, a su vez, estos proveedores sólo deben someterse a una auditoría, en vez de a varias de los diferentes clientes. Los proveedores de todo el mundo deben ceñirse a las mismas normas.

A toda organización le gustaría mejorar el modo en que opera tanto si supone aumentar su participación en el mercado, reducir los costes, gestionar los riesgos con mayor eficacia como mejorar la satisfacción de los clientes. Un sistema de gestión de la calidad proporciona el marco necesario para supervisar y mejorar el rendimiento de cualquier área que se elija.

ISO 9001 es con diferencia el marco de calidad más sólido del mundo. En la actualidad, la utilizan más de 750.000 organizaciones de 161 países y establece las pautas no sólo para los sistemas de gestión de la calidad, sino para los sistemas de gestión en general.

Ayuda a todo tipo de organizaciones a alcanzar el éxito por medio de una mayor satisfacción del cliente, motivación de los empleados y mejora continua.

ISO 9001 es una entre una serie de normas de sistemas de gestión de la calidad. Puede ayudar a poner de manifiesto lo mejor de su organización puesto que permite comprender los procesos de entrega de productos y prestación de servicios a los clientes.

### **3.3.1 Beneficios ISO 9001**

- Ventaja Competitiva

ISO 9001 debe estar impulsada por la alta gerencia, hecho que garantiza que la cúpula directiva dé un enfoque estratégico a los sistemas de gestión. Nuestro proceso de evaluación y certificación garantiza que los objetivos empresariales fluyen constantemente hacia los procesos y prácticas de trabajo a fin de asegurar que los activos se potencien al máximo.



- Mejora el rendimiento empresarial y gestiona los riesgos empresariales

ISO 9001 ayuda a los directivos a aumentar el rendimiento de la organización situándola en un nivel superior al de los competidores que no utilizan sistemas de gestión. La certificación facilita también la medición del rendimiento y permite gestionar mejor los riesgos empresariales.

- Atrae inversionistas, mejora la reputación de la marca y elimina barreras al comercio

La certificación según ISO 9001 potencia la reputación de marca de la organización y puede convertirse en una potente herramienta promocional. Envía un mensaje claro a todas las partes interesadas poniendo de manifiesto que es una compañía comprometida con el cumplimiento de las normas más rigurosas y la mejora continua.

- Ahorra dinero

Las pruebas demuestran que los beneficios financieros de las compañías que han invertido en un sistema de gestión de la calidad y en la certificación de este según la norma ISO 9001 incluyen eficiencia operativa, aumento de las ventas, mayor retorno de la inversión y mayor rentabilidad.

- Racionaliza las operaciones y reduce los residuos

La evaluación del sistema de gestión de la calidad se centra en los procesos operativos. Esto alenta a las organizaciones a mejorar la calidad de los servicios y productos que suministran y ayuda a reducir los residuos y las reclamaciones de los clientes.

- Fomenta la comunicación interna y levanta la moral

ISO 9001 garantiza que los empleados se sientan más implicados gracias a las mejoras de la comunicación. Las visitas de evaluación continua pueden detectar antes cualquier falta de aptitud y desvelar problemas del trabajo en equipo.

- Aumenta la satisfacción del cliente

La estructura 'planificar, hacer, verificar, actuar' de la norma ISO 9001 garantiza que se tengan en cuenta y satisfagan las necesidades del cliente.

### 3.4 ISO 9001:2008

Proporciona a su empresa un conjunto de principios que garantizan que las actividades de su negocio enfocadas a la satisfacción de su cliente, se lleven a cabo con sentido común. Va dirigida a cualquier organización que puede beneficiarse de la aplicación de la norma, ya que sus disposiciones se basan en ocho principios de gestión y son las siguientes:

- Organización centrada en el cliente.
- Liderazgo.
- Participación de los empleados.
- Enfoque basado en procesos.
- Enfoque de sistema para la gestión.
- Mejora continua.
- Enfoque basado en hechos para la toma de decisión.
- Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

Las ventajas de la norma ISO 9001:2008 se caracterizan por:

- La satisfacción del cliente - a través de la entrega de productos que cumplan con los requisitos que establecieron.
- Reducción de costes - mediante la mejora continua en los procesos y la consiguiente eficacia operativa resultante.
- Mejora en las relaciones entre las partes interesadas - incluyendo personal, clientes y proveedores.
- Conformidad legal a través de la comprensión de cómo afecta el impacto de los requisitos legales y reglamentarios en la organización y sus clientes.
- Mejora en la gestión de los riesgos - a través de una mayor consistencia y trazabilidad de los productos y servicios.
- Credenciales de negocio demostrables - verificación independiente frente a las normas reconocidas.
- Posibilidad de obtener más negocios - en particular cuando las especificaciones de adquisición requieren de certificación como condición para el suministro.

El proceso de certificación está basado en tres sencillos pasos:

- Solicitud del certificado, en el que se completará el cuestionario de SGC.
- Un equipo de profesionales de de NQA llevará a cabo la evaluación de la norma ISO 9001: 2008. Por su parte, la organización debe ser capaz de

demostrar que su sistema de SGC lleva operativo un mínimo de tres meses y ha sido objeto de un ciclo de auditorías internas.

- El certificado es otorgado por NQA y mantenido por la organización. El mantenimiento se confirma a través de un programa de visitas de seguimiento anuales, que finaliza a los tres años con la auditoría de re-certificación.

### 3.5 ISO 14001

ISO 14001 es una norma aceptada internacionalmente que establece cómo implementar un sistema de gestión medioambiental (SGM) eficaz. La norma se ha concebido para gestionar el delicado equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción del impacto medioambiental. Con el compromiso de toda la organización, permite lograr ambos objetivos.

La certificación del sistema de gestión medioambiental de la compañía según ISO 14001 significa que un tercero independiente, como BSI, lo ha evaluado y ha concluido que cumple los requisitos establecidos en la norma.

La certificación según ISO 14001 permite:

- Demostrar a los organismos reguladores y gobiernos el compromiso de lograr el cumplimiento de las leyes y normas.
- Demostrar el compromiso medioambiental a los grupos de interés
- Demostrar a clientes y empleados potenciales el enfoque innovador y progresista.
- Aumentar el acceso a nuevos clientes y socios comerciales.
- Mejorar la gestión de los riesgos medioambientales, ahora y en el futuro.
- Reducir potencialmente los costos de los seguros de responsabilidad civil.

El impacto medioambiental se está convirtiendo en un asunto importante en todo el globo. La presión para minimizar ese impacto procede de muchas fuentes: gobiernos locales y nacionales, organismos reguladores, asociaciones sectoriales, clientes, empleados y accionistas.

Las presiones sociales también proceden del creciente despliegue de grupos de interés o partes interesadas, como consumidores, organizaciones no gubernamentales (ONG) dedicadas al medio ambiente o a los intereses de grupos minoritarios círculos académicos y asociaciones vecinales



De modo que la norma ISO 14001 resulta significativa para toda organización, incluidas:

- Compañías de una sola sede y grandes compañías multinacionales
- Compañías de alto riesgo y organizaciones de servicio de bajo riesgo
- Industrias manufactureras, de procesos y servicios, incluidos los gobiernos locales
- Todos los sectores industriales tanto públicos como privados
- Fabricantes de equipo original y sus proveedores.

La implementación de un sistema de gestión de cualquier clase es muy importante para cualquier organización. Sin embargo, existen algunas herramientas comunes que se pueden utilizar y un proceso que se puede seguir durante la implementación y el camino hacia la certificación.

Ofrecemos una gran variedad de servicios que ayudan a las empresas a comprender e implementar la norma medioambiental ISO 14001, reconocida internacionalmente. Estos servicios se basan en los requisitos de ISO 14001 gracias a haber desglosado esos requisitos en pasos más manejables:

### 1. Elegir la norma

Para empezar, conviene leer ISO 14001:2004 Sistemas de gestión medioambiental - Especificación, con orientación para su uso. Descargue nuestro documento orientativo gratuito para consultas inmediatas.

Llámenos: podemos proporcionarle la información y asistencia necesarias para encontrar la solución correcta para su empresa.

### 2. Desarrollar la política medioambiental

La política medioambiental estipula su obligación y compromiso con el cumplimiento de las exigencias legales y normativas, la mejora continua y la prevención de la contaminación. Es conveniente que esta política esté a disposición de los clientes y del público en general.

### 3. Revisar y formular objetivos

En esta etapa debe identificar los elementos de su negocio que tienen impacto en el medio ambiente, crear acceso a la legislación y normativa sobre medio ambiente pertinentes y formular objetivos para la mejora medioambiental, así como un programa de gestión para alcanzarlos.





#### 4. Capacitación

Una vez que haya formado el equipo y acordado la estrategia, es fundamental lograr la comprensión e implicación en todos los niveles. Nuestra formación ofrece un programa exhaustivo de cursos para cada paso clave, que pueden adaptarse al tamaño y a las necesidades de cada compañía.

#### 5. Implementación y evaluación

Como organismo de certificación acreditado, nuestros auditores pueden acompañarle durante las etapas clave de comprobación para garantizar que la implementación funciona correctamente y para identificar cualquier percance o área de mejora. El registro inicial para ISO 14001 supone un proceso de evaluación de dos etapas que incluye una revisión de documentos y una visita a las instalaciones. Debe organizar la evaluación inicial con su entidad registradora. Suele ser buena idea incluir un pre evaluación concebida a modo de práctica de la evaluación. Después de la evaluación inicial de dos etapas, el auditor determinará si debe recomendarle para la certificación.

#### 6. Certificación y mucho más

Una vez concluida satisfactoriamente la evaluación, emitimos un certificado de registro que explica claramente el alcance del sistema de gestión. El certificado tiene una validez de tres años y el auditor le visitará regularmente para ayudarle a garantizar que continúa cumpliendo con los requisitos y apoyarle en la mejora continua de los sistemas.

### **3.6 Auditorias de Calidad**

Para Guajardo, G. (1996) El objetivo de la auditoría es evaluar la suficiencia y efectividad de las disposiciones de calidad de una organización mediante la recolección y uso de evidencia objetiva, e identificar y registrar las instancias de no cumplimiento con las disposiciones de calidad e indicar, donde sea posible, las razones.

No se trata pues de una actividad cuyo fin sea la búsqueda de culpables, hay que quitarle esa connotación negativa que puede tener la palabra auditoria en relación con la justicia o con la auditoría fiscal, que hace que mucha gente le tenga un miedo absurdamente desproporcionado. Es importante esclarecer este hecho en favor de las auditorias, puesto que una posición a la defensiva no favorece el flujo de información.



De la definición podemos deducir los siguientes aspectos:

- a) Existe un Sistema de Calidad previamente establecido.
- b) Se cumple el Sistema de Calidad.
- c) El sistema es adecuado.

Como condición previa a la auditoria es necesario que existan unas reglas de juego conocidas por ambas partes, auditor y auditado, que afectan a la empresa. Estas reglas consisten en las normas ISO de la serie 9000.

El Sistema de Calidad estará documentado en una serie de documentos tales como el Manual de Calidad, Procedimientos, Instrucciones, etc.:

- Manual de Calidad, donde se describe la filosofía de Calidad de la empresa y “QUE” hace cada empresa para asegurar la Calidad de los productos o servicios que suministra.
- Procedimientos e Instrucciones que es donde la empresa describe en detalle la forma de llevar a cabo lo indicado en el Manual de Calidad. Indica el “COMO” lo hace la empresa.

Holmes, W. Arthur. (2000) Indica que: Las auditorias de Calidad pueden ser internas o externas, y no necesariamente tienen que cubrir la totalidad del Sistema de una vez, sino que pueden cubrir elementos del mismo. La independencia se asegura mediante auditores que no tengan responsabilidad directa sobre el área auditada y preferiblemente trabajando en colaboración con personal relevante de la misma.

Aunque auditorias y auditores son sinónimos de evaluación y evaluadores, debe considerarse que la auditoria es un examen de una actividad simple, elemento, departamento, etc., mientras que una evaluación se refiere a un conjunto de auditorías o a una auditoria que abarque todo el Sistema de Calidad.

Las auditorías de calidad son revisiones que se realizan para asegurar que una empresa o producto cumple con los estándares de calidad. Las normas de calidad que se utilizan para fines de auditoría incluyen los establecidos por una empresa o por la Sociedad Estadounidense para la Calidad (American Society for Quality) o ASQ, por la Organización Internacional de Normalización (International Standard Organization) o ISO, por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (American National Standards Institute) o ANSI, por los estándares de calidad de Seis Sigma (six sigma Quality Standards) o por las especificaciones militares o



MILSPEC. Las auditorías también se pueden dividir por el tipo de auditor. También se pueden clasificar en base a lo que está siendo auditado: el producto, el proceso o el sistema.

### **3.7 Tipos de Auditorias**

Según Orozco, Olivia L. (1996) Existen varias formas de clasificar las auditorias: del Sistema de Calidad, del Proceso, del Producto, que a su vez pueden ser Internas o Externas y también pueden ser De Adecuación o De Cumplimiento.

#### **3.7.1 Auditorias del Sistema de Calidad**

Las auditorias del Sistema de Calidad de una empresa son una actividad que se realiza para comprobar, mediante el examen y la evaluación de evidencias objetivas, que el Sistema de Calidad es adecuada y ha sido desarrollada, documentada y efectivamente implantada de acuerdo con los requisitos especificados.

#### **3.7.2 Auditoria de Calidad del proceso**

La auditoría de Calidad del proceso consiste en el examen sistemático e independiente de los elementos de un proceso para determinar si las actividades y los resultados relativos a la Calidad satisfacen a las disposiciones previamente establecidas y si estas disposiciones se llevan a cabo efectivamente y son aptas para alcanzar los objetivos.

#### **3.7.3 Auditoria de Calidad del Producto**

La auditoría de Calidad del producto consiste en la estimación cuantitativa del cumplimiento de las características requeridas en el producto.

#### **3.7.4 Auditorías Internas**

Es importante para la empresa comprobar la efectividad de su Sistema de Calidad, siendo la propia empresa quien investiga sus propios sistemas, procedimientos y actividades para cerciorarse que son adecuados y que se cumplen.

Proporcionan información de si sus políticas están siendo cumplidas, de si los sistemas son tan eficientes y efectivos como deberían ser y si se precisa algún cambio. Pueden establecer una línea de comunicación por toda la compañía y convertirla en un gran elemento motivador.

### **3.7.5 Auditorías Externas**

Los auditores externos son independientes a la empresa a la que están auditando. Pueden ser contratados por un proveedor o cliente para garantizar que la empresa auditada cumple con sus estándares de calidad. También pueden ser auditadas por el gobierno para verificar que cumplen con las especificaciones militares. Las auditorías externas pueden ser realizadas por consultores de calidad especializados en las normas de calidad específicas para las organizaciones. En todos estos casos, a estas auditorías se les conoce como auditorías externas.

### **3.7.6 Auditorías de segunda parte**

A las auditorías externas que se realizan por una empresa que tiene un contrato con la empresa auditada se les denomina auditorías de segunda parte. La auditoría de calidad de segunda parte se realiza por la sociedad responsable de la auditoría.

### **3.7.7 Auditorías de tercera parte**

Las auditorías de calidad externas realizadas por una organización que no tiene contrato con la empresa que es auditada se denominan auditoría de tercera parte. Una auditoría externa realizada por una tercera parte se puede hacer para lograr o mantener la certificación en la norma de calidad. Una auditoría de tercera parte realizada por un auditor independiente también puede ser requerida por la ley para que la empresa califique para los contratos del gobierno. Una auditoría de tercera parte de una empresa también se puede hacer a petición de un proveedor o cliente en la que pueda ser considerada una auditoría de segunda parte si realizan la auditoría de calidad ellos mismos.

### **3.7.8 Auditorías de procesos**

Una auditoría de proceso verifica que un proceso documentado cumple con los estándares de calidad. Este proceso podría ser un proceso de fabricación o proceso de servicio.

### **3.7.9 Auditorías de Producto**

Mantilla B. Samuel A. (2005) Menciona que: Una auditoría de la calidad del producto verifica que un producto físico cumple con las especificaciones de diseño y otras mediciones de calidad. Las auditorías de producto pueden requerir que se midan las dimensiones físicas, que se prueben los productos, o que se realicen pruebas destructivas. Una auditoría de producto puede incluir revisar la calibración



y probar los equipos utilizados para verificar que el producto cumple con los estándares de calidad.

### **3.7.10 Auditoria de Adecuación**

Es también conocida como auditoria del Sistema o auditoria de dirección. Es una labor de despacho, que determina si el Sistema de Calidad documentado mediante el Manual de Calidad, sus procedimientos asociados, instrucciones de trabajo y registros, cumplen adecuadamente con los requisitos de una Norma, y si proporciona evidencias objetivas de que el sistema ha sido diseñado para ello.

### **3.7.11 Auditoria de Certificación**

La auditoría de certificación determina si el cliente ha documentado, implementado y demuestra la eficacia de su sistema de gestión, así como el enfoque de mejora continua. Dichas evidencias se obtienen a través de un análisis profundo del sistema de gestión, a través de sus documentos, ejecución y resultados obtenidos.

### **3.7.12 Auditoria de Cumplimiento**

Es la auditoria por la cual se trata de determinar el nivel de implantación del Sistema de Calidad.

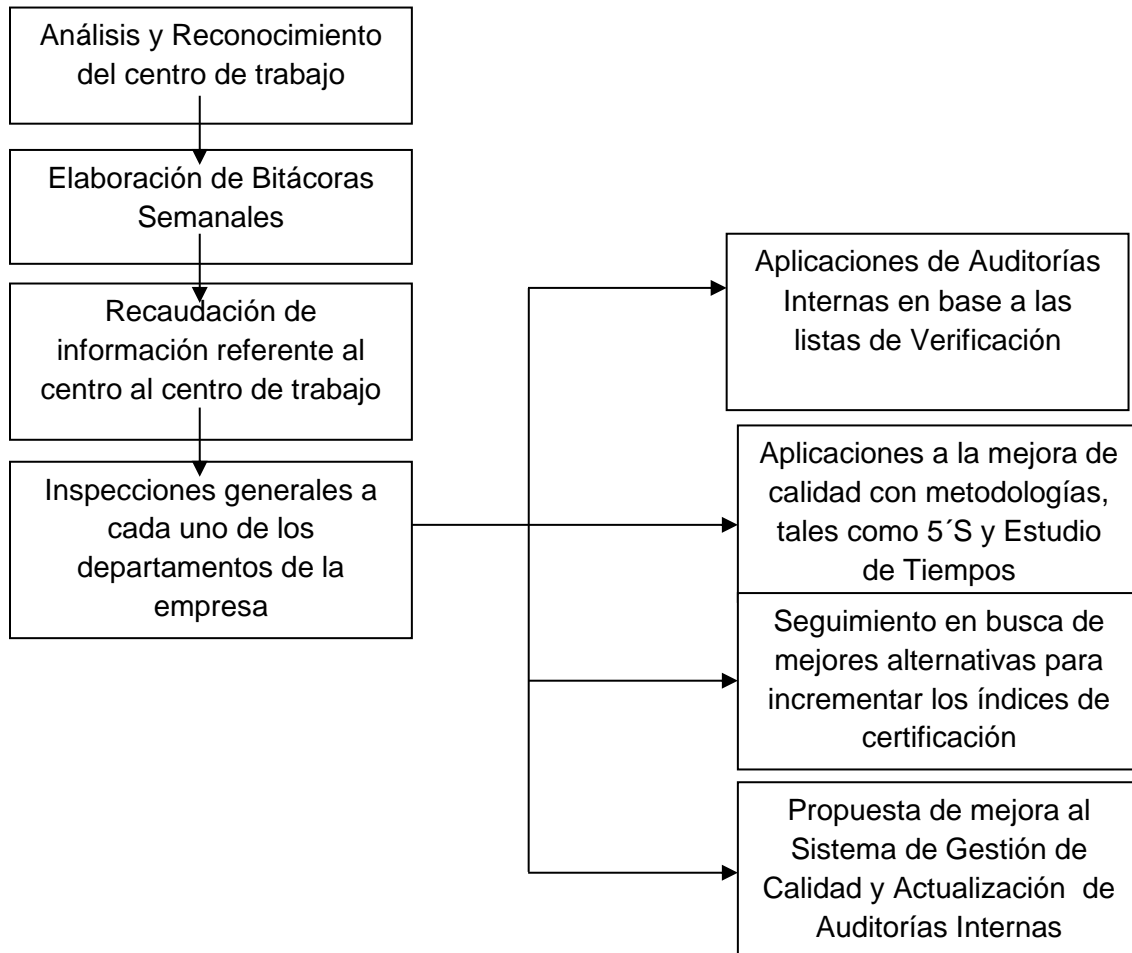


# **CAPÍTULO 4**

## **METODOLOGIA**

## 4.1 Procedimientos y descripción de las actividades realizadas

Dentro de las actividades realizadas en la empresa Chiapas Euromotriz se encuentran en el siguiente esquema metodológico.



**Figura 4.1** Etapas Metodológicas

#### 4.1.4 Etapas Metodológicas

A continuación se explican cada una de las etapas en aplicación de dicha metodología

##### 1.- Análisis y Reconocimiento del centro de trabajo.

Fue proporcionado por parte del departamento de control de calidad la información actual de la empresa para empezar a trabajar en base a lo que se observa en el centro de trabajo.

##### 2.- Elaboración de Bitácoras Semanales

Las bitácoras se hacían de manera personal y diariamente; indicando la fecha, hora de inicio, hora de término, el área inspeccionada y el comentario o el hallazgo encontrado. (Tabla 4.1)

**Tabla 4.1** Bitácora Semanal (Fuente: Chiapas Euromotriz)

 <b>BITÁCORA DE LA SEMANA</b> 					
<b>CONTROL DE CALIDAD</b>					
<b>FECHA</b>	<b>HORA DE INICIO</b>	<b>HORA FINALIZADA</b>	<b>AREA</b>	<b>COMENTARIO</b>	
08/07/2013	08:30 a.m.	01:30 p.m.	Control de Calidad	Elaboracion de planes de acuerdo a los diagramas de Pareto	
09/07/2013	08:30 a.m.	10:00 a.m.	Control de Calidad	Entrega de planes de pasajeros y LCV'S	
10/07/2013	09:00 a.m.	01:00 p.m.	Control de Calidad	Realización de reporte de no conformidades	
11/07/2013	10:00 a.m.	12:30 p.m.	Hojalatería y Pintura	Inspección 5 S	
12/07/2013	09:00 a.m.	01:00 p.m.	Hojalatería y Pintura	Inspección 5 S y realización de reporte	

##### 3.- Recaudación de información referente al centro al centro de trabajo

Se realiza una investigación teórica, así como de campo de campo sobre la situación actual del centro de trabajo, para conocer los problemas que se presentan.



4.- Inspecciones generales a cada uno de los departamentos de la empresa

Las inspecciones realizadas a cada departamento se hicieron de acuerdo al seguimiento de las bitácoras. (Figura 4.1, Figura 4.2 y Figura 4.3)



Figura 4.1 Inspección de la Fachada de CHESA



Figura 4.2 Inspección en el Área de Postventa



Figura 4.3 Inspección en el Área de Refacciones

## 5.- Aplicaciones de Auditorías Internas con base a las listas de Verificación

Las aplicaciones de Auditorías Internas se llevaron a cabo en base a CheckList o Listas de verificación. Dichas listas son enviadas por Nissan Mexicana para el control de certificación de calidad por la empresa SGS. (Tabla 4.1)

Tabla 4.1 Formato CheckList Plata

CHECKLIST DE ESTANDARES CI-1							
CHECKLIST PLATA FY13							
NSOS - Servicio							
Código	Estándar	Objetivo	Actividad a evaluar	Metodología	Evidencia	Responsable	Nivel de Certificación
NSOS.1.3	Objetivos de Servicio	Desarrollo de la actividad de VENZA y Excelencia y algo más	Análisis de partes que no se vendieron durante el proceso de VENZA y Excelencia y algo más por falta de autorización del cliente. Tanto la base de datos como los gráficos deben estar en electrónico para un fácil manejo de los datos	Validar que se realiza el análisis de las ventas adicionales, no realizadas y/o menos vendidas, en el proceso de VENZA y Excelencia y algo más. Validar que se tiene la información concentrada en una base de datos en electrónico para una fácil manipulación de datos, así como que se tengan gráficos para un rápido entendimiento Asegurar que existan promociones relacionadas con el análisis realizado (evidencia física).	Análisis de las ventas no realizadas y/o menos vendidas de los últimos tres meses. Archivo en electrónico: a) Base de datos b) Gráficos Promociones dirigidas a las partes realizadas (evidencia física)	Gerente de Servicio	Plata
NSOS.3.1	Mejora, control y productividad	Medir la productividad del Centro de Servicio.	El distribuidor debe medir la productividad y eficiencia del centro de servicio, a través del control de las horas vendidas, reales y disponibles. Indicar metodología estándar y fórmula.	Validar que se lleve a cabo el desglose del cálculo de la eficiencia y productividad a través del control de las horas vendidas, reales y disponibles, de acuerdo a la metodología definida. A través de: - Los objetivos de productividad y eficiencia (gráfica semanal). - Los datos reales actualizados basados en el tiempo vendido y tiempo real.	- Gráficas semanales de resultados de eficiencia y productividad (de los últimos 2 meses). - Horas vendidas, disponibles y reales de las últimas 4 semanas.	Gerencia de Servicio	Plata
NSOS.4.1	CSI.	La captura de registros se hace de manera correcta, con base en el procedimiento de la política de Steering Comité y al manual de captura de IPSOS disponible en la página WEB	La captura de registros se hace de manera correcta, con base en el procedimiento de la política de Steering Comité y al manual de captura de IPSOS disponible en la página WEB El Distribuidor debe realizar la captura de manera semanal de los registros en la página de IPSOS BIMSA.	Validar en el Sistema de IPSOS la captura de registros del distribuidor. De acuerdo con la captura solicitada por IPSOS del mes en curso, revisar que se haya capturado lo correspondiente a la semana anterior; así como revisar que se haya cumplido el alcance del mes anterior (mínimo 90%).	Página de IPSOS que muestre registros capturados de la semana anterior y del último mes.	Gerencia de Servicio	Plata
NSOS.4.2	CSI.	Eficiencia y cumplimiento con los indicadores.	El Gerente de servicio debe administrar y conocer las debilidades del CSI, a través su análisis, conforme al procedimiento establecido por NMEX, con la finalidad de tener un cumplimiento trimestral mayor a 92%. - Codificación de Insatisfacciones del cliente y Pareto. - Identificación de las causas raíz de las principales insatisfacciones. - Plan de acción con actividades, responsable, fecha compromiso y	Revisar el resultado trimestral de CSI y validar que se encuentra por arriba del 92%, de lo contrario, se deberá verificar el análisis correspondiente. Entrevista con Gerente de Servicio con el fin de que explique el resultado de CSI y las debilidades de los últimos 3 meses (RS), así	- Resultado CSI del trimestre - Debilidades de los últimos 3 meses. - Análisis causa raíz de los resultados de CSI	Gerente de Ventas	Plata

6.- Aplicaciones a la mejora de calidad con metodologías, tales como 5'S y Estudio de Tiempos

Las Inspecciones que se realizaban a cada una de las áreas de la empresa se tomaban muestras fotográficas y se hacían reportes semanales para evidenciarlos en el CheckList. Los estudios de tiempos se realizaban al personal de ventas y recepción. (Figura 4.4) (Tabla 4.3 y Tabla 4.4)



Figura 4.4 Presentación de 5'S

**Tabla 4.3** Tabla de Resultados de Recepción

ESTUDIO DE TIEMPOS - RECEPCIÓN											
ELEMENTOS	T1 (seg)	T2 (seg)	T3 (seg)	T4 (seg)	T5 (seg)	T6 (seg)	T7 (seg)	T8 (seg)	T9 (seg)	T10 (seg)	Tprom (seg)
Recibe al cliente y Determina el Propósito	19.58	15.53	55.31	14.36	10.19	12.41	22.56	13.46	47.1	16.25	22.675
Si el cliente es nuevo lo registra en el control de afluencia a piso	0	28.16	0	36.31	31.72	0	33.59	21.76	14.25	42.09	20.788
Lo pasan con un APV para darle toda la información necesaria	7.51	0	10.81	0	0	0	7.15	13.81	16.43	12.53	6.824
Si tiene cita, se pasa con el APV solicitado	0	0	9.22	0	12.37	0	0	0	18.78	10.22	5.059
Ofrece alguna bebida de cortesía	0	40.22	0	0	59.37	0	57.14	55.06	0	59.94	27.173

**Tabla 4.4** Tabla de Resultados de APV'S

EVALUACION DE VELOCIDAD DEL OPERARIO (valoracion del 0 al 100%)			
Rápido	>	100%	
Normal	=	100%	
Lento	<	100%	
	Tprom	VALORACION	TIEMPO BASICO (seg)
Recibe al cliente y Determina el Propósito	22.675	100%	22.675
Si el cliente es nuevo lo registra en el control de afluencia a piso	20.788	100%	20.788
Lo pasan con un APV para darle toda la información necesaria	6.824	95%	6.4828
Si tiene cita, se pasa con el APV solicitado	5.059	100%	5.059
Ofrece alguna bebida de cortesía	27.173	85%	23.09705
	T BASICO (seg)	HALLAZGOS (7%)	T TIPO (seg)
Recibe al cliente y Determina el Propósito	22.675	15.8725	38.5475
Si el cliente es nuevo lo registra en el control de afluencia a piso	20.788	14.5516	35.3396
Lo pasan con un APV para darle toda la información necesaria	6.4828	4.53796	11.02076
Si tiene cita, se pasa con el APV solicitado	5.059	3.5413	8.6003
Ofrece alguna bebida de cortesía	23.09705	16.167935	39.264985
T total ciclo (seg)		132.773145	
T total ciclo (min)		2.21288575	



7.- Seguimiento en busca de mejores alternativas para incrementar los índices de certificación.

Las alternativas para seguir con la certificación plata e incrementar los índices para alcanzar la certificación oro, se fueron buscando y desarrollando en base a los CheckList que Nissan Mexicana proporciona; ya que en ellos se podrían mejorar los procedimientos para mantener dicha certificación en cada área de la empresa.

Dentro de varias alternativas que se encontraron fueron el hacer las auditorías cada mes, por lo que antes se realizaban trimestralmente. Además de involucrar más al personal que labora en la empresa y así disminuir los detalles que generan el no alcanzar los índices de satisfacción de calidad.

8.- Propuesta de mejora al Sistema de Gestión de Calidad y Actualización de Auditorías Internas

En el estudio de los problemas que se encontraron en la empresa, se localizaron muchas opciones de mejora de calidad que mantienen al margen la certificación y pueden incrementar aún más los índices para lograr la siguiente categoría.

Para ello se necesita una constante evaluación para cada área de la empresa, la cual reduzca costos, obtenga más rentabilidad en la rama automotriz, competencia con las demás agencias en la región e incrementar las ganancias en ventas y servicios.

## **4.2 Análisis del problema y alternativas de solución que se generaron**

Mediante un estudio y un análisis realizado a la empresa Chiapas Euromotriz, se encontraron pequeños detalles para lograr los índices de calidad. Dichos hallazgos son manera preventiva y correctiva para cada departamento.

La función principal para mantener la certificación, es la aplicación de auditorías internas por parte del departamento de control de calidad. Las cuales se aplican trimestralmente, ya que las auditorías externas por parte de Nissan Mexicana las elabora en ese mismo tiempo.

Los problemas para evaluar las auditorías internas a la organización dependen de los departamentos de postventa, refacciones, servicio, hojalatería, ventas y recursos humanos si tienen en orden cada archivo y/o documentos que en las Listas de Verificación pide como requisitos para lograr incrementar los índices de calificación que Nissan necesita.

La creación de los CheckList o Listas de Verificación son enviadas y evaluadas por la empresa SGS de México, la cual es la encargada de la certificación a nivel



mundial basándose en las normas ISO 9001 (Sistemas de Gestión de Calidad), ISO 14001 (Sistemas de Gestión Ambiental), e ISO/TS 16949 (Calidad Sector Automotriz).

SGS es el líder mundial en el sector de inspección, verificación, pruebas y certificación por ventas totales. De esta manera la empresa genera soluciones de auditorías personalizadas, las cuales son:

- Auditorías en base a protocolos propios.
- Soluciones Personalizadas para Auditorías en el Sector Automotriz.
- Evaluación de Brechas en base a Sistemas de Gestión Estandarizados.
- Evaluación de Proveedores en base a requerimientos de clientes.

Cabe señalar que la empresa Chiapas Euromotriz no tenía el conocimiento de que empresa estaba siendo certificada, mucho menos bajo que normas. La investigación fue de manera personal con dicha empresa y solicitando informes de cómo y cuales normas son requeridas para la certificación.

El problema aquí era que algunos puntos marcados en las Listas de Verificación son imposibles de lograr, ya que Chiapas Euromotriz se encuentra en una zona de población con bajo registro económico en la población y bajo registro en educación escolar. Lo cual provoca aumentar más los niveles de calidad y alcanzar la certificación oro.

Las alternativas de solución que se generaron, fueron las inspecciones consecutivas para cada área de la empresa, aplicando la metodología 5'S, estudios de tiempos y aplicación de auditorías internas de forma mensual.



# **CAPITULO 5**

## **RESULTADOS OBTENIDOS**

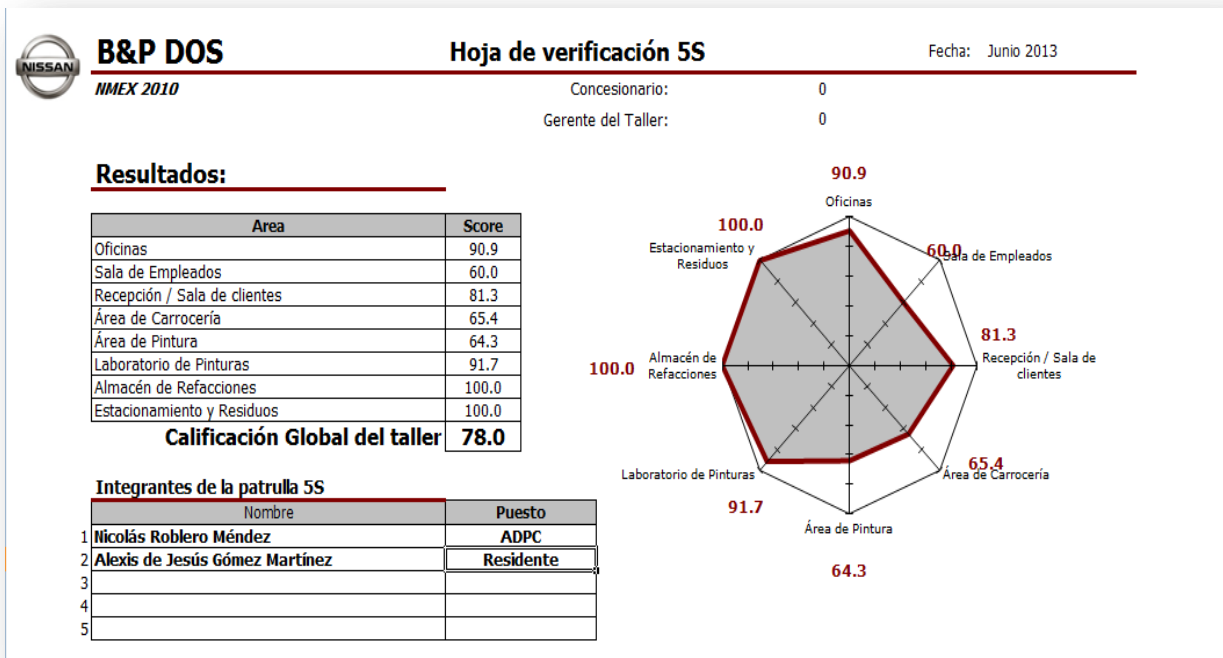
## 5.1 Resultados Obtenidos

De acuerdo al estudio realizado para cada área de la empresa Chiapas Euromotriz, la evaluación se realizaba con gráficos de calidad. Con la primera inspección realizada con las listas de verificación, se encontró un porcentaje por debajo de los índices de calidad que se exigen para la certificación. (**Grafico 5.1**)

La valoración con que Nissan evalúa los gráficos son el siguiente:

CheckList 5'S

- Oficinas 80 – 99%
- Sala de empleados 80 – 99%
- Recepción / Sala Clientes 80 -99%
- Área de Carrocería 80 -99%
- Área de Pintura 80 -99%
- Almacén de Refacciones 80 -99%
- Estacionamiento y Residuos 80 -99%



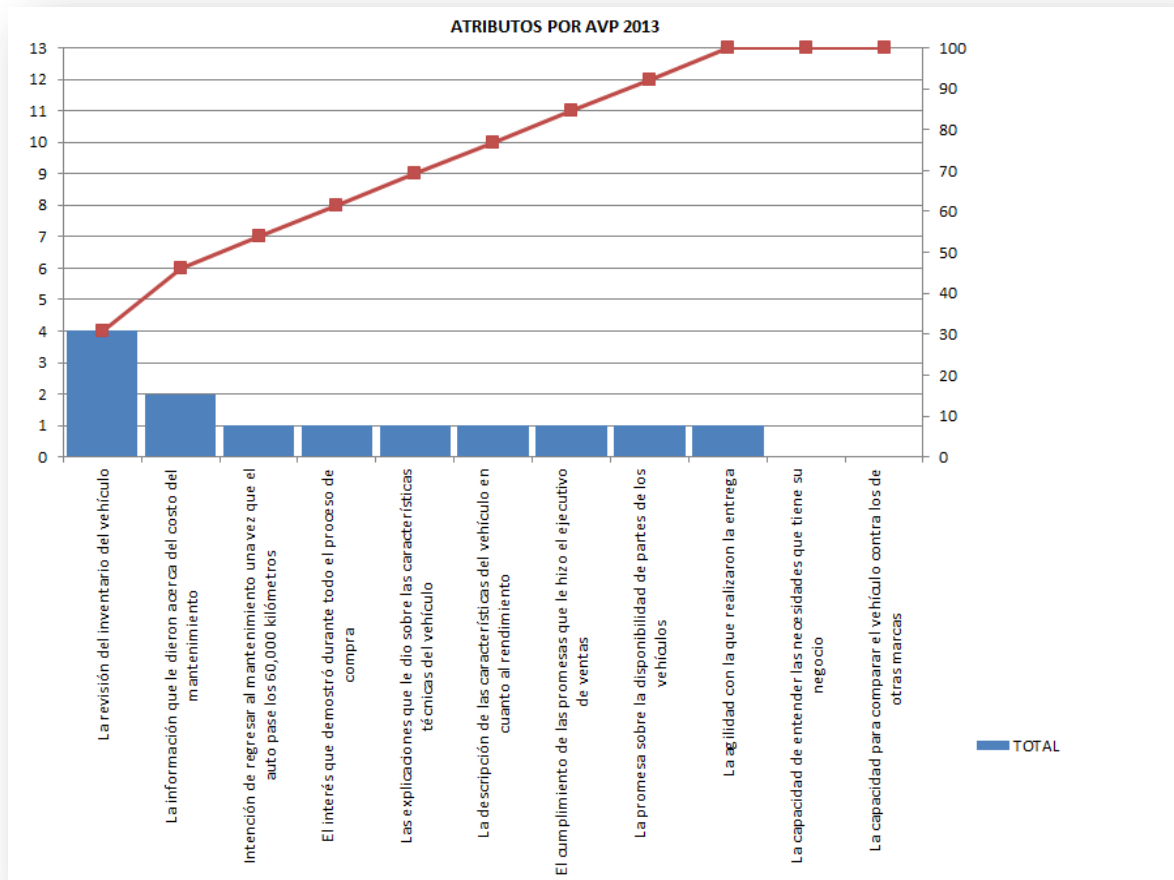
**Gráfica 5.1** Resultados de la Primera Inspección General



Para poder aumentar los índices de satisfacciones y disminuir errores, los estudios que se realizaron eran de forma semanal, enviando reportes de visitas y recorridos a cada uno de los jefes de cada área, así como también al gerente comercial y de ventas.

Las evaluaciones que se realizaban, se representaban de forma cronológica y los resultados se demostraron con diagramas de Pareto y diagramas de pastel.

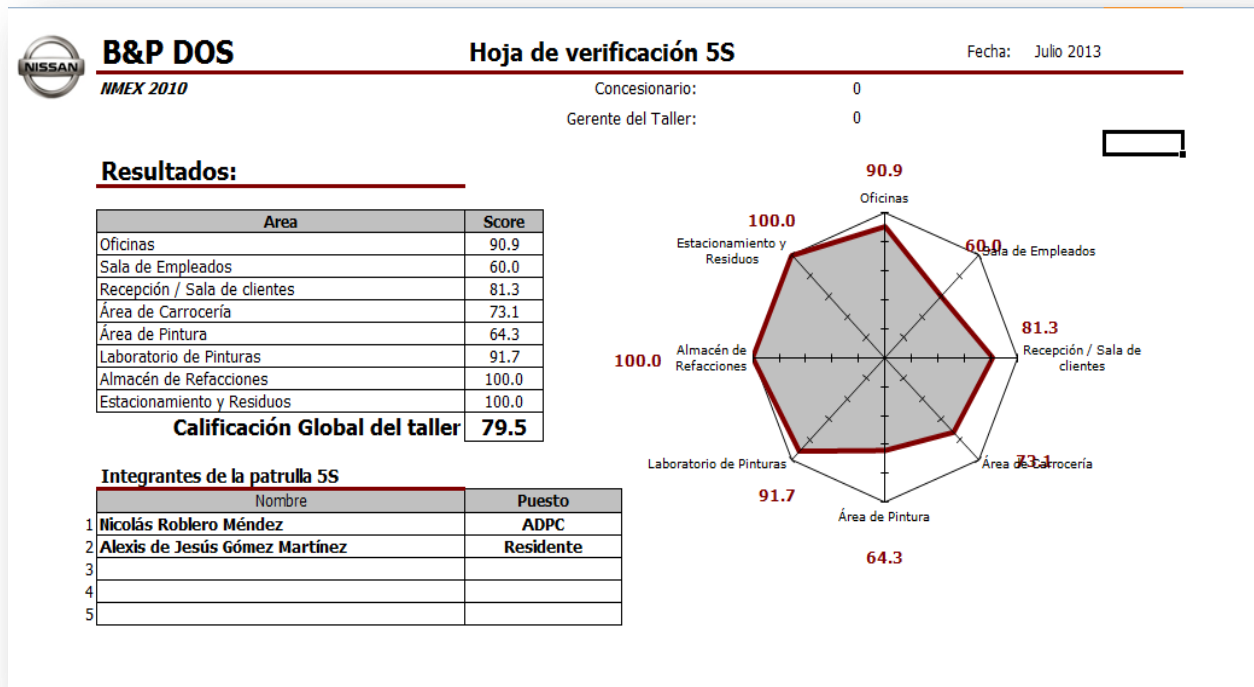
El primer estudio que fue realizado fue en el área de ventas, detectando el tiempo que toman los vendedores en atender a un cliente, la disponibilidad de un vendedor en la sala de ventas, el seguimiento que se da al cliente después de la venta, explicaciones al cliente por parte del vendedor en base a financiamientos, garantías, entre otros requisitos. **(Gráfica 5.2)**



**Gráfica 5.2** Resultados de Evaluación APV'S

Este estudio y primer resultado se llevó a cabo en la primera semana del mes de agosto.

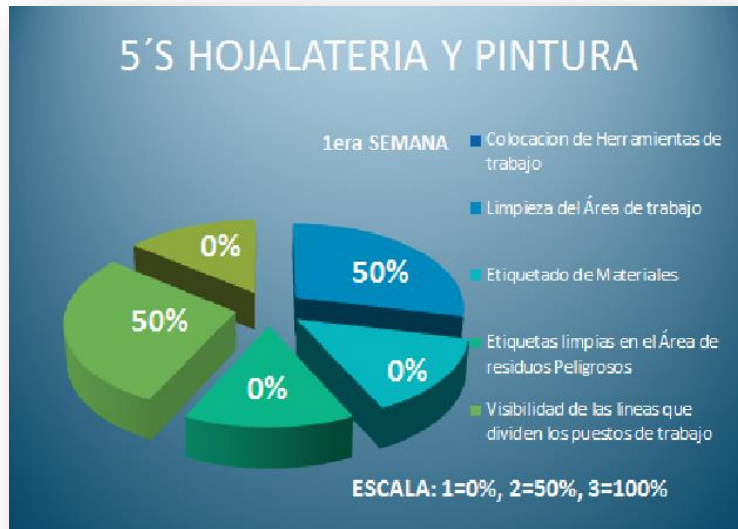
La segunda semana se hizo el mismo recorrido en todas las demás áreas, aumentando por un poco más de 1% el índice de la calidad. Pasando de 78% (Gráfica 5.1) a un 79.5% (Gráfica 5.3)



**Gráfica 5.3** Resultados de la Segunda Inspección General

Posteriormente se realizó un estudio a las áreas que requerían incrementar los índices de calidad, como fueron la sala de empleados, recepción, área de carrocería y el área de pintura.

Para ver las diferencias y cambios realizados se destinaron 2 semanas de estudio a cada una de las áreas, como por ejemplo el área de Hojalatería y Pintura la cual era la más baja en calificación. (Gráfica 5.4)



**Gráfica 5.4** Resultados Primera Semana Hojalatería y Pintura

El estudio fue realizado en un diagrama de pastel y marcando escalas de acuerdo a los diagramas de Pareto que Nissan maneja para la calificación.

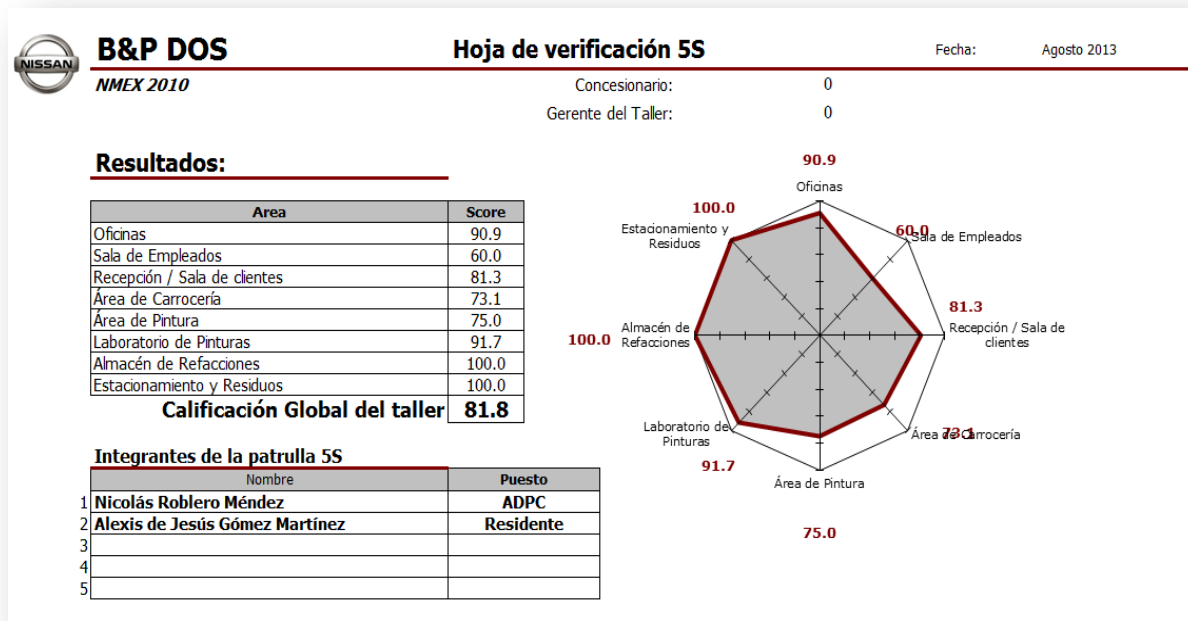
En la segunda semana se observó un cambio enorme, ya que a los trabajadores se les explico la manera y forma de como tener limpio, ordenado su área de trabajo para evitar riesgos e inconformidades tanto como para ellos como para los jefes del área. (**Grafica 5.5**)

Los cambios que se lograron fueron pequeños pero muy notables, lo cual hizo que incrementará un poco más los índices de calidad.



**Gráfica 5.5** Resultados Segunda Semana Hojalatería y Pintura

Es así que al término del primer mes se notaron los incrementos en los índices de calidad para toda la empresa. Logrando aumentar un 2% y alcanzando un 81.8%. (Gráfica 5.6).



**Gráfica 5.6** Resultados de la Tercera Inspección General

Posteriormente se iniciaron con las auditorías internas, las cuales se llevaron a cabo con los CheckList o Listas de Verificación. Para cada área existe una lista de

verificación la cual exige requisitos específicos para tener un control determinado de archivos tanto físicos como electrónicos.

Los hallazgos encontrados en las auditorías se reportaban en formatos Excel (**Tabla 5.1**); indicando la cantidad de requisitos que hacían falta. Dichos formatos eran enviados al departamento de control de calidad, al departamento de donde se realizó la auditoría y al gerente general para que se trabajara en equipo y lograr que a la siguiente auditoría se redujeran los hallazgos.

**Tabla 5.1** Resultados de Auditorías Internas

<b>RESULTADOS DE AUDITORIA</b>						
	"01/13"					
<b>CARROCERÍA Y PINTURA (B&amp;P-DOS)</b>						
REQUISITO	RESPONSABLES	MAYOR	MENOR	OBS.	TOTAL	
<b><u>CHECKLIST DE CERTIFICACIÓN PLATA</u></b>						
5.3 Hace falta que en la cabina de pintura se le de mantenimiento periódico, verificando el estado de los filtros, además de estar habilitada para secar materiales base agua.	Jefe de taller/Técnicos	1			1	
7.5 No se encontró correo electrónico de NMEX en donde se confirma el visto bueno al plan de acción conforme a diagnóstico.	Fabian	1			1	
11.2 No todos los operarios de Carrocería utilizan su equipo de seguridad, en cuanto al operario de Pintura utiliza su equipo de seguridad tanto en su área de trabajo, como en la cabina de pintura	Fabian	1			1	

Otro departamento el cual se le ejecutaba auditorías internas, era el de Autos Seminuevos que de igual manera se evaluaban y se entregan los resultados en un sistema de paretos e indican los problemas o hallazgos encontrados.

La inspección se realizaba de acuerdo a la cantidad de autos auditados y era así como la calificación eran arrojados por el formato. (**Tabla 5.2**)

Cabe señalar que las auditorías para este departamento se elaboraban bimestralmente, ya que la venta de Autos Seminuevos era un poco lenta. La única

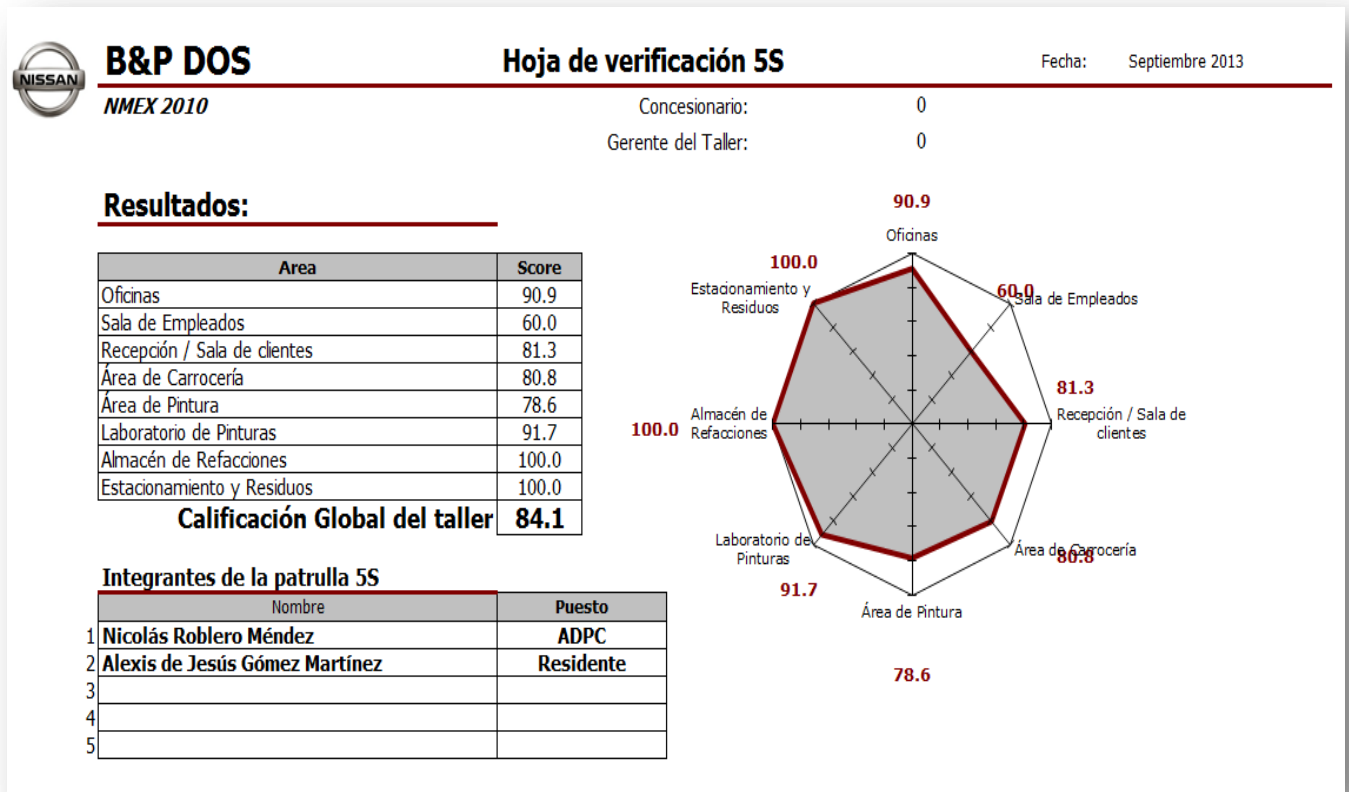
inspección que se le hacían era de mantenimiento y limpieza pero era por parte del personal que labora en la empresa.

**Tabla 5.2** Resultado de Auditorias Autos Seminuevos

<b>Hoja de verificación Seminuevos</b>						
Numero de coches observados:						4
<b>Auditorias Seminuevos</b>						
No.	Estandar	Metodología	Observación	Aciertos	Muestra Total	Score
1	Carroceria	Revizar que la carroceria libre de polvo, pelusa, marcas de trapo y marcas de grasas.	Uno de los autos se encontró sucia la Carrocería	3	/ 4	75%
2	Interiores	Verificar que los tapetes y debajo de ellos se encuentre libre de polvo.	1 auto se encontro sucio los tapetes y otro auto los asientos y la carroceria de la parte interior	2	/ 4	50%
3	Interiores	Revizar que el tablero, salida de aire y espejos se encuentre libre de polvo	Uno de los autos se encuentra descompuesta la Visera	3	/ 4	75%
4	Cerraduras	Verificar que las puertas y cofre se encuentren lubricadas.		4	/ 4	100%
5	Aceite de motor	Revizar el nivel de aceite de la bayoneta la cual debe estar en la linea punteada, revizar que no existan fugas en el filtro de aceite y tapon de carter.		4	/ 4	100%
16	Cristales	Verificar si los Cristales funcionan correctamente		4	/ 4	100%
				<b>Calificación Final</b>		<b>94%</b>

Culminada la primera auditoria a todos los departamentos de la empresa, se continuó con el estudio hacia los incrementos de los índices de calidad. Inspeccionando de nuevo a las áreas que requerían de mayor tiempo para lograrlo; aplicando la metodología 5'S y estudio de tiempos.

Al término de la segunda semana del mes de septiembre ya evaluados los departamentos, se registró otro incremento a favor de la calidad. Pasando de un 81.8% a un 84.1%. (**Gráfica 5.7**)

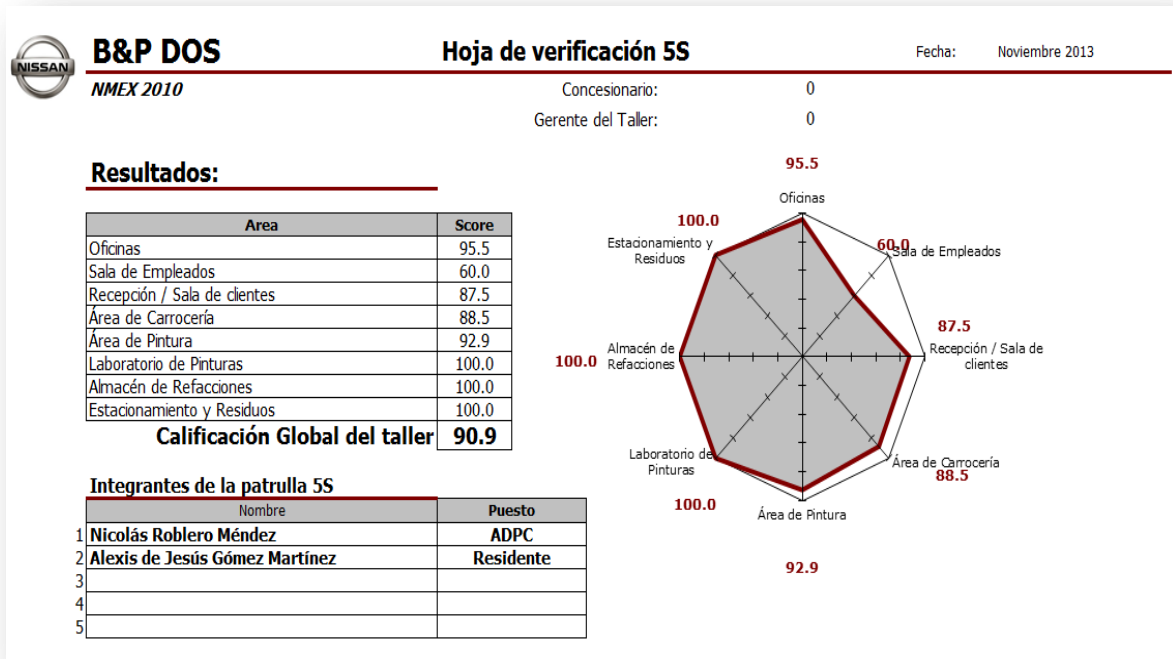


**Gráfica 5.7** Resultados de la Cuarta Inspección General

Hasta en ese momento el incremento se mantuvo por dos meses consecutivos. En los CheckList o Listas de Verificación había puntos importantes que se requerían para aumentar aún más los índices de calidad. Pero solo se concretaron los que no generaron costos para la empresa.

Al término del mes de Noviembre se realizó la última inspección de manera general y demostrando los cambios significativos para el incremento en los índices

de calidad en la certificación plata logrando el aumento del 12.9 %, desde la primera inspección hasta la última. (**Gráfica 5.1** y **Gráfica 5.8**)



**Gráfica 5.8** Resultados de la Quinta Inspección General



## 5.2 Mejoras técnicas y/o económicas alcanzadas

Las mejoras que fueron alcanzadas en la empresa Chipas Euromotriz, fueron logradas a la aplicación de auditorías, las cual los resultados fueron obtenidos por medio de los CheckList 5" S y CheckList Certificación Plata (Figura 5.1: Figura 5.7)



**Figura 5.1** Seleccionado y ordenado las herramientas de trabajo



Figura 5.2 Etiquetado y Organizado los materiales de trabajo



Figura 5.3 Pintado de tuberías de aire en el área de Postventa



**Figura 5.14** Pintado de columnas de seguridad



**Figura 5.15** Los empleados mantenían limpia el área de trabajo



**Figura 5.16** Pintado de líneas en el estacionamiento



**Figura 5.17** Mantenimiento y Limpieza en la fachada de la empresa



# **CAPITULO 6**

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 Conclusiones

Actualmente la mayoría de las de empresas quieren lograr tener alguna certificación por cualquier índole, pero para llegar a ello es necesario cumplir con una serie de requisitos normativos en el ámbito de Calidad y Satisfacción al Cliente, estos dos requisitos son importantes para estar comprometidos con la certificación y darle seguimiento correspondiente para traer beneficios a la empresa y al personal que labora en el lugar.

El proceso que se tiene que llevar a cabo para lograr la obtención del reconocimiento es muy largo, por ello se pretende actualizar la aplicación de auditorías internas. Para esto la empresa debe llevar un seguimiento continuo de dichas aplicaciones, llevándolos de cada tres meses como se hace realmente se hace a disminuirlos mensualmente. Las auditorías internas deben realizarse con los mismos encargados de cada uno de los departamentos, evitando contratiempos cuando se realicen auditorías externas, evitando costos en materiales de oficina y disminución de tiempo muerto. Todo esto ayudara a que se cumplan satisfactoriamente todos los requisitos de Nissan Mexicana solicita.

Cada uno de los departamentos se evaluaron exhaustivamente y cada hallazgo por menor que fuera se corregían al momento, como por ejemplo:

- Mantener limpio, organizado y etiquetado todo el material y herramientas de uso en los talleres.
- Se colocaron señalamientos de la metodología 5'S en cada departamento y de igual manera se les explicaba a los trabajadores en que consistían cada uno de los puntos.
- A los trabajadores se les indico los riesgos de trabajo si no llevaban a cabo dicha metodología.

Como se mencionó antes hay puntos a destacar muy importantes que Nissan Mexicana solicita en las listas de verificación y que no son alcanzables para para la empresa, en primera por la zona de población donde se encuentra situada y el nivel económico de los pobladores. Aunque aparecen otros donde sí se pueden realizar pero que generan costos a la empresa como son:

- Debe existir un tablero donde se indica el destino, nombre del personal ausente y fecha de retorno (por incapacidad, capacitación etc.) así como el personal disponible en el taller.



- Se debe contar con un área designada para fumar con ceniceros adecuados para colocar las colillas.
- Los operarios deben portar uniformes de trabajo limpios y en buen estado.

Estas y más situaciones fueron observadas en el estudio y diagnóstico, por lo tanto se observa que cada uno de los departamentos necesitan tener el objetivo de mejorar, de esta manera dar un paso adelante hacia conservar la certificación plata y la búsqueda de la certificación oro.

## 6.2 Recomendaciones

Basándose en el diagnóstico, observaciones y resultados obtenidos en los departamentos para la continuidad de la certificación en el Sistema de Gestión de Calidad y la Actualización de Auditorías Internas en la Empresa Chiapas Euromotriz S.A de C.V., se tiene las siguientes recomendaciones:

- Dar continuidad de inspecciones y aplicaciones de la metodología 5'S en todos los departamentos, en especial a los departamentos que se mejoraron durante este periodo.
- Los puntos que son alcanzables para aumentar aun los índices de calidad, deben ser analizados por los gerentes de calidad, ventas y comercial para

determinar el costo y el beneficio que en este caso será aumentar la certificación.

- Para que las Auditorías Internas sean actualizadas, se recomienda que los encargados de cada departamento lleven un control cronológico de inspecciones a cada archivo físico y electrónico que las Listas de Verificación requieren en la evaluación. Esto evitaría contratiempos cuando se realicen Auditorías externas por Nissan Mexicana y todo este en perfecto orden.
- Capacitar de forma precisa al personal solicitado en las diferentes áreas que la empresa requiera, ya que disminuirá errores cuando se apliquen auditorías y generaría satisfacción al cliente cuando solicite algún servicio.
- Mantener la calificación de certificación en los índices de calidad por cada departamento, trabajando en equipo y dirigidos por cada responsable o jefe de área.

De manera personal propongo que en los calendarios de escritorio que Nissan Mexicana proporciona para la empresa, deberían llevar una frase de motivación del trabajador para el cliente.



Figura 6.1 Calendario de Escritorio (Creación Propia)





## **Bibliografía**

1. Evans, J.R. y Lindsay, W.M. (1995). “*Administración y Control de Calidad*”. Grupo Editorial Iberoamérica, México.
2. Evans, J. R. (2005). “*Administración y Control de la Calidad*”. Internacional Thomson Editores, México
3. Feigenbaum, A. V. (1988). “*Control Total de la Calidad*”. Compañía Editorial Continental, S.A., México.
4. Franklin, Enrique B. (2001). “*Auditoria Administrativa*”. McGraw-Hill, México.
5. Gómez C. Guillermo. (2002). “*Planificación y Organización de Empresas*”. Ed. Díaz de Santos. México.
6. Gómez, E. (1991). “*El Control Total de la Calidad*”. Fondo Editorial LEGIS. Bogotá Colombia.
7. Guajardo, G. (1996). “*Administración de la Calidad Total: Conceptos y Enseñanzas de los Grandes Maestros de la Calidad*”. Ed. Pax. México.
8. Holmes, W. Arthur. (2000). “*Auditoria Principios y Procedimientos*”. Ed. Uteha. México.
9. Mantilla B. Samuel A. (2005). “*Auditoria 2005*”. Ed. Ecoe. Colombia
10. Orozco, Olivia L. (1996). “*Guía de Auditorias*”. McGraw-Hill, México.

## **Direcciones Electrónicas**

1. [www.sgs.com.mx](http://www.sgs.com.mx)
2. [www.nissan.com.mx](http://www.nissan.com.mx)

## Anexos

### Anexo A Resultados de Normas de estudios Aplicables para Nissan Mexicana según SGS

NOM	Secciones de la NOM
<p><b>Normas de seguridad:</b> Prevención y protección contra incendios.</p> <p>Mantenimiento de instalaciones eléctricas.</p> <p><b>Normas de salud:</b> Iluminación.</p> <p><b>Normas de organización:</b> Equipo de protección personal.</p> <p>Servicios preventivos de seguridad y salud.</p> <p>Comisiones de seguridad e higiene.</p>	<p>5.1, 101.1, 101.1.1, 101.1.2, 101.1.3, 101.1.4, 101.2</p> <p>5.3</p> <p>5.4 , 5.7 , 12 , 12.1</p> <p>5.2</p> <p>4.3 , 5.1 , 6.2</p> <p>5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6</p>

**Anexo B** Resultados de Normas específicos Aplicables para Nissan Mexicana según SGS

NOM	Secciones de la NOM
<p><b>ISO 9001:2008</b></p> <p>Se centra en la eficacia para satisfacer los requisitos de los clientes.</p> <p>Objetos de la Calidad.</p> <p>Planificación del sistema de gestión de la calidad.</p> <p>Mejora continua.</p> <p>Seguimiento y medición de los procesos.</p> <p>Seguimiento y medición del producto.</p> <p>Requisitos de documentación para la certificación.</p> <p>Procesos relacionados con el cliente.</p> <p>Control de dispositivos de auditorías.</p>	<p>Capítulos del 4 al 8</p> <p>4 Sistema de gestión de la calidad 5 Responsabilidad de la dirección 6 Gestión de los recursos 7 realización del producto 8 Medición, análisis y mejora</p> <p>5.4.1</p> <p>5.4.2</p> <p>8.5.1</p> <p>8.2.3</p> <p>8.2.4</p> <p>4.2.1</p>
<p><b>ISO 14001:2004</b></p> <p>Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.</p> <p>Requisitos del sistema de gestión</p>	<p>7.1, 7.2</p> <p>7.5.1</p>

ambiental.			
Política ambiental.			
Control de registros.			
Responsabilidad, autoridad y comunicación.			1, 1.1, 2.4, 4.3.6
			4
			4.1, 4.2
			4.2.2, 4.2.3
			4.6, 4.7, 5, 5.6